VISIT…

УПРАВЛЕНИЕ ГЛАВНОКОМАНДУЮЩЕГО
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫМИ СИЛАМИ

Экз. № 1811

УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПАРАШЮТОВ

*УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
ДЛЯ СТРОЕВЫХ ЧАСТЕЙ
И УЧИЛИЩ ВВС*

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СОЮЗА ССР
МОСКВА — 1955

В настоящей книге излагаются вопросы устройства и эксплуатации парашютов, парашютных приборов и других видов парашютной техники, находящейся на эксплуатации в частях и ВУЗ ВВС

Книга рассчитана на начальников парашютно-десантной службы, а также может быть использована летным и техническим составом ВВС при изучении парашютной техники.

Учебное пособие составили **Глушков И Л.** и инженер-подполковник **Ровнин В. И.**

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ЛЮДСКИЕ ПАРАШЮТЫ

ГЛАВА I

СПАСАТЕЛЬНЫЕ ПАРАШЮТЫ

1. ПАРАШЮТ ЛЕТНОГО СОСТАВА ПЛК-45

Общие сведения

Парашют ПЛК-45 является индивидуальным средством спасения летчика, штурмана и других лиц экипажа самолета при аварии в полете. В полете надетый на летчика парашют служит подушкой для сиденья

По принципу работы парашют ПЛК-45 является парашютом свободного действия с ручным раскрытием: летчик может его раскрыть в любой момент после отделения от самолета в зависимости от конкретных условий, в которых необходимо воспользоваться парашютом Конструкция замка ТП позволяет летчику (парашютисту) быстро застегивать подвесную систему и быстро освобождаться от нее при необходимости

Подвесная система парашюта ПЛК-45 показана на рис. 1. Вытяжное кольцо расположено на главной круговой лямке подвесной системы с левой стороны на уровне груди (рис 1, *а, б*)

В конструкции парашюта ПЛК-45 применен чехол, который в процессе укладки надевается на купол и предохраняет его от перехлестывания стропами, а также увеличивает время раскрытия парашюта, за счет чего уменьшается динамическая нагрузка в момент наполнения купола воздухом

Работа парашюта в воздухе. После выдергивания парашютистом вытяжного кольца шпильки гроса выходят из конусов и ранец раскрывается Вытяжной парашют, соединенный с вершиной чехла купола, наполняется воздухом и вытягивает чехол с куполом из ранца и стропы из сот чехла, а затем стягивает чехол с купола, который под действием воздушного потока раскрывается, и парашютист начинает плавно снижаться. Чехол с вытяжным парашютом спускается отдельно (рис. 2).

Конструкция парашюта ПЛК-45 обеспечивает.

— полное раскрытие парашюта за время не более 3 секунд с момента приведения в действие раскрывающего приспособления;

— возможность совершения прыжка с самолета (в горизонтальном полете) с высоты 100 *м* при немедленном введении в действие раскрывающего приспособления;

вертикальную скорость снижения на участке 30—35 *м* до земли не более 6 *м/сек* при весе парашютиста 80 *кг*;

— надежность работы системы при прыжке с самолета на скоростях полета по прибору до 400 *км/час*[1];

— невозможность самопроизвольного раскрытия парашюта;

- хорошую вертикальную устойчивость купола при снижении (без раскачиваний и вращений),

— быструю потерю высоты при скольжении (при нормальном выполнении глубокого скольжения купол парашюта не складывается),

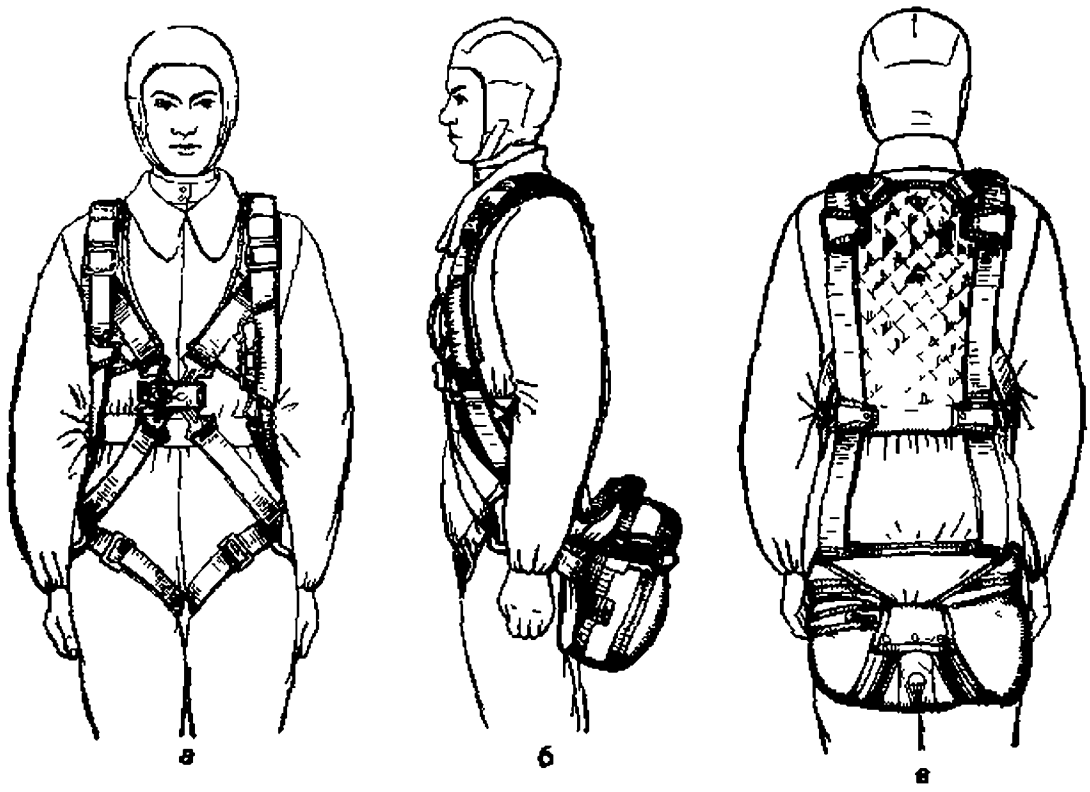


Рис. 1. Подвесная система парашюта ПЛК-45, надетая на парашютиста
а — вид спереди, *б* — вид сбоку *в* — вид сзади

— размещение парашютного кислородного прибора типа КП-23 в специальном кармане, пришитом с внешней стороны дна ранца (описание и правила эксплуатации прибора КП-23 приведены в главе VI).

Подвесная система парашюта ПЛК-45 удобна в эксплуатации и легко регулируется; она плотно облегает тело парашютиста, обеспечивая равномерное распределение давления на тело при динамическом ударе в момент раскрытия парашюта. Конструкция замка ТП обеспечивает надежное крепление подвесной системы в одной

[1] При прыжке с самолета, летящего со скоростью по прибору более 400 *км/час* и на высоте не менее 500 *м*, раскрытие парашюта следует производить с задержкой 3—4 секунды, при этом все парашютные прыжки должны выполняться в строгом соответствии с Наставлением по парашютно-десантной подготовке Советской Армии 1952 г

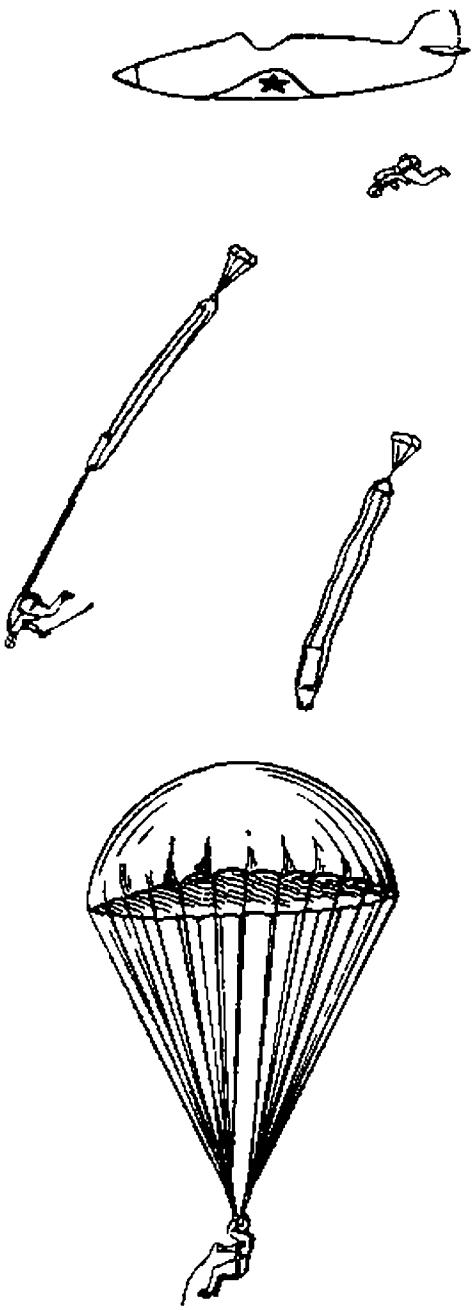


Рис 2. Схема раскрытия парашюта при прыжке с самолета

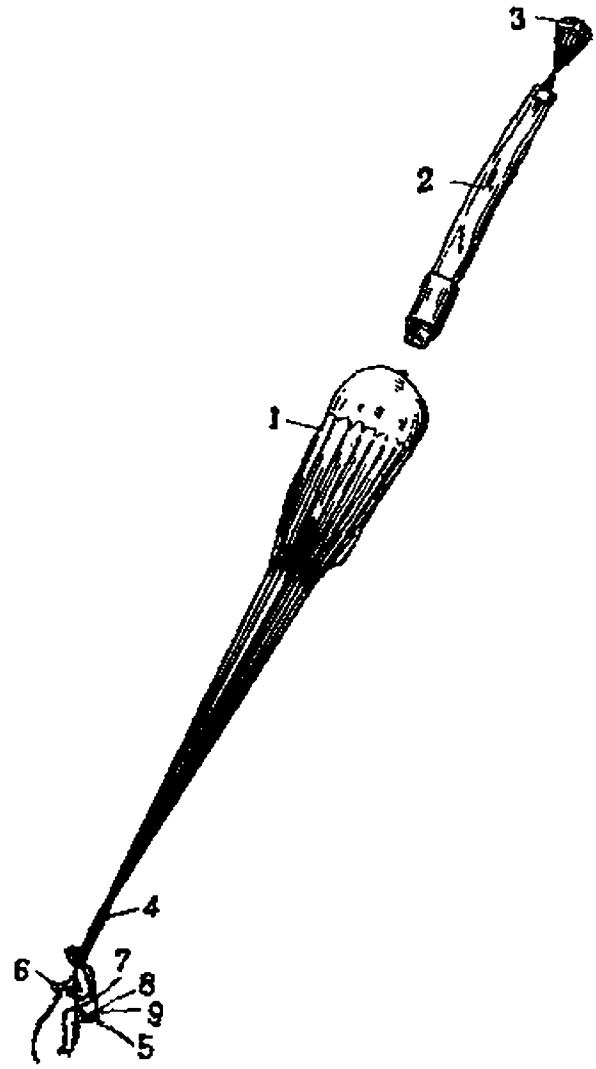


Рис. 3. Основные части парашюта ПЛК 45

1 — купол, *2* — чехол купола, *3* — вытяжной парашют *4* — подвесная система, *5*—ранец *6* - вытяжное кольцо, *7* — гибкий шланг *8* — подушка *9* — парашютный прибор

точке и позволяет быстро освобождаться от нее в момент приземления в любых условиях (сильный ветер, вынужденный прыжок над водной поверхностью и др).

Устройство парашюта

Парашют ПЛК-45 (рис 3) состоит из следующих основных частей·

— купола;
— чехла купола;
— вытяжного парашюта,

— подвесной системы,
— ранца;
— вытяжного кольца,
— гибкого шланга;
— подушки,
— парашютного прибора

Вытяжной парашют служит для ускорения извлечения из ранца чехла с уложенным в нем куполом парашюта со стропами после приведения в действие раскрывающих приспособлений, обеспечивая в то же время последовательность в раскрытии парашюта

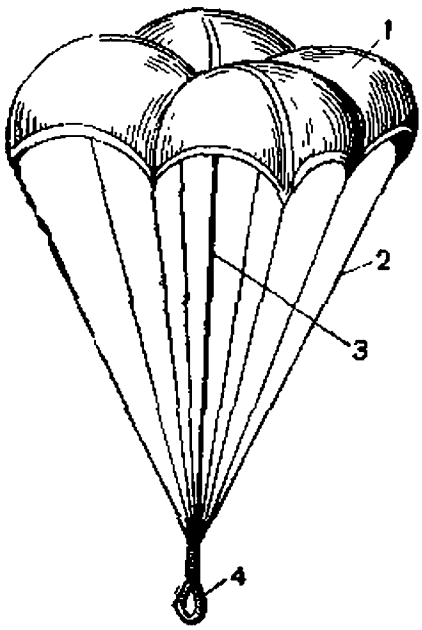


Рис. 4. Устройство вытяжного парашюта, входящего в комплект ПЛК-45·
1 — купол, *2* — основная стропа, *3* — вспомогательная (центральная) стропа *4* — петля кауш

Купол *1* вытяжного парашюта (рис 4) изготовляется из гладкой шелковой ткани и имеет

— внешний усилительный каркас из полушелковой или хлопчатобумажной тесьмы, нашитой в перпендикулярном и диагональном направлениях;

— нижнюю кромку, образованную двукратным подгибанием ткани на внешнюю сторону купола с последующей *прошивкой* двумя параллельными строчками;

— уздечку для вспомогательной (центральной) стропы, состоящую из двух отрезков шнура, прикрепленных в направлении диагональных тесем зигзаг-строчкой (петля-уздечка в центре купола выходит во внутреннюю сторону его);

— восемь основных строп *2* и одну вспомогательную *3*, основные стропы изготовляются из четырех неразрезанных шелковых шнуров № 15, восемь концов которых прикрепляются к нижней кромке зигзаг-строчкой (в направлении тесем усилительного каркаса), а вспомогательная — из шнура № 12

Основные данные вытяжного парашюта

Площадь купола	0,75 $м^2$
Сторона квадрата развернутого купола	870 *мм*
Длина каждой стропы	750 *мм*
Вес вытяжного парашюта	90 *г*

Купол парашюта ПЛК-45 (рис 5) площадью 42,5 $м^2$ изготовлен из каркасной шелковой ткани Купол состоит из семи полотнищ одинаковой ширины, сшитых между собой швом взамок (показан в сечении *А*) двумя параллельными строчками, в плане купол представляет собой квадрат, углы которого срезаны под 45°.

По периметру купола путем двукратного подгибания ткани во внешнюю сторону сделана нижняя усилительная кромка, внутри

которой проложена полушелковая тесьма, прошитая четырьмя параллельными строчками (показаны в сечении *В*).

Сверху поверхность купола усилена каркасом из полушелковой тесьмы, наложенной в перпендикулярном и диагональном направлениях (показан в сечении *С*).

На нижней кромке для крепления строп в направлении параллельных швов и нашитых перпендикулярно к ним тесем усилительного каркаса пришиты 22 петли, образованные из той же тесьмы, что и усилительный каркас купола.

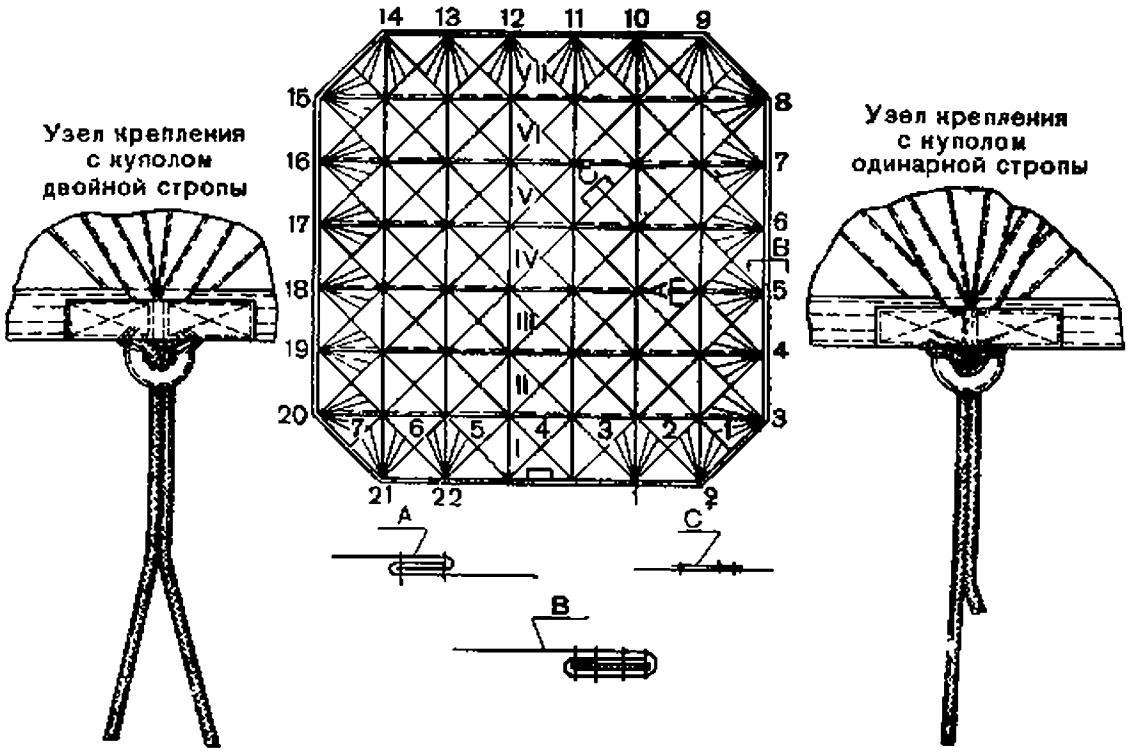


Рис. 5. Схема устройства купола парашюта ПЛК-45

I II III и т д — номера полотнищ, *1, 2, 3 и т д* — номера квадратов каждого полотнища

Для обеспечения необходимой прочности и равномерного распределения нагрузки все петли для крепления строп сделаны из тесьмы, сложенной в три ряда, а 1-я и 22-я петли — в четыре ряда. Тесьма петель нашита на куполе от нижней кромки в веерообразном (лучевом) направлении до первых тесем диагонального усилительного каркаса, так что вместе с прикрепленными стропами они служат продолжением в одном направлении параллельных швов, в другом — тесем усилительного каркаса, перпендикулярного швам. Два конца двух средних тесем с одной стороны купола (на первом полотнище) не заканчиваются петлями, поэтому эта сторона имеет четыре петли, остальные же три стороны — по шесть петель (см. рис. 5).

Отсутствие на одной стороне купола двух средних петель, а следовательно, и строп создает возможность образования киля (хобота), который служит для

— уменьшения динамической нагрузки при раскрытии парашюта,

— облегчения разворота парашютиста по ветру при снижении;
— обеспечения медленного, планирующего перемещения системы в горизонтальном направлении путем мелкого скольжения и использования реакции истечения воздушного потока из-под купола через его киль

На внешней поверхности купола (в центре, на четвертом полотнище) нашиты две взаимно перпендикулярные тесьмы, образующие при пересечении петлю-уздечку для привязки стропы крепления вытяжного парашюта

Заводская марка ставится на середине первого полотнища у нижней кромки (на киле).

Шелковые стропы из шнура № 10 в количестве 22, из которых две (1-я и 22-я) сделаны двойными (из неразрезанного шнура), монтируются к петлям купола, а оставшиеся концы прикрепляются зигзаг-строчкой к соответствующей стропе.

Стропы купола парашюта монтируются с подвесной системой в *таком порядке* Свободные концы строп в количестве 24 привязываются к пряжкам-полукольцам, находящимся на свободных концах подвесной системы, при этом двойные стропы (1-я и 22-я) привязываются *с таким расчетом, чтобы* киль купола при спуске находился сзади парашютиста. Таким образом, к каждой пряжке-полукольцу монтируется по шесть свободных (нижних) концов строп. Порядок монтажа строп, *идущих от купола парашюта к* свободным концам подвесной системы, показан на рис 7.

Длина каждой стропы 5 *м* Разница в длине отдельных строп парашюта допускается не более 70 *мм,* а разница в длине всех строп одного парашюта по отношению к длине строп другого не более 150 *мм*

Разница в длине отдельных строп определяется при натяжении строп; общая длина всех строп проверяется, когда они не натянуты

Для парашютов с куполами квадратной формы (если купола разложить внешней стороной вверх) принят следующий порядок счета полотнищ, квадратов и строп (см. рис 5)

1. Каждое полотнище условно разбивается на квадраты, образуемые с одной стороны параллельными швами, с другой — тесьмами усилительного каркаса, нашитыми перпендикулярно швам Счет квадратов производится в направлении справа налево по каждому полотнищу в отдельности

2. Счет полотнищ ведется снизу вверх от первого полотнища, имеющего заводскую марку

3 Счет строп ведется в направлении против движения часовой стрелки, при этом за первую стропу принимается стропа, находящаяся с правой стороны от заводской марки или киля, если стоять лицом к развернутому куполу парашюта

Двойные стропы у киля считаются каждая за одну Таким образом в парашюте ПЛК-45 у нижней кромки купола имеется 22 стропы, из них две двойные (1-я и 22-я)

Чехол купола (рис. 6) изготовляется из гладкого искусственного шелка-вискозы и имеет форму рукава длиной 3,5 *м*

В нижней своей части чехол имеет шесть пар несъемных и одну пару съемных (резиновых) сот, предохранительный клапан и фартук для прикрытия нижней кромки купола.

Несъемные соты предназначены для вкладывания в них строп купола в процессе укладки парашюта Соты изготовлены из хлопчатобумажной 25-*мм* тесьмы

Съемные резиновые соты служат для замыкания фартука чехла стропами купола, что предупреждает преждевременный выход купола из чехла до момента полного вытягивания чехла с куполом и строп. Соты изготовлены из ранцевой резины и соединяются петлей-удавкой с петлями чехла (рис 6, *а*).

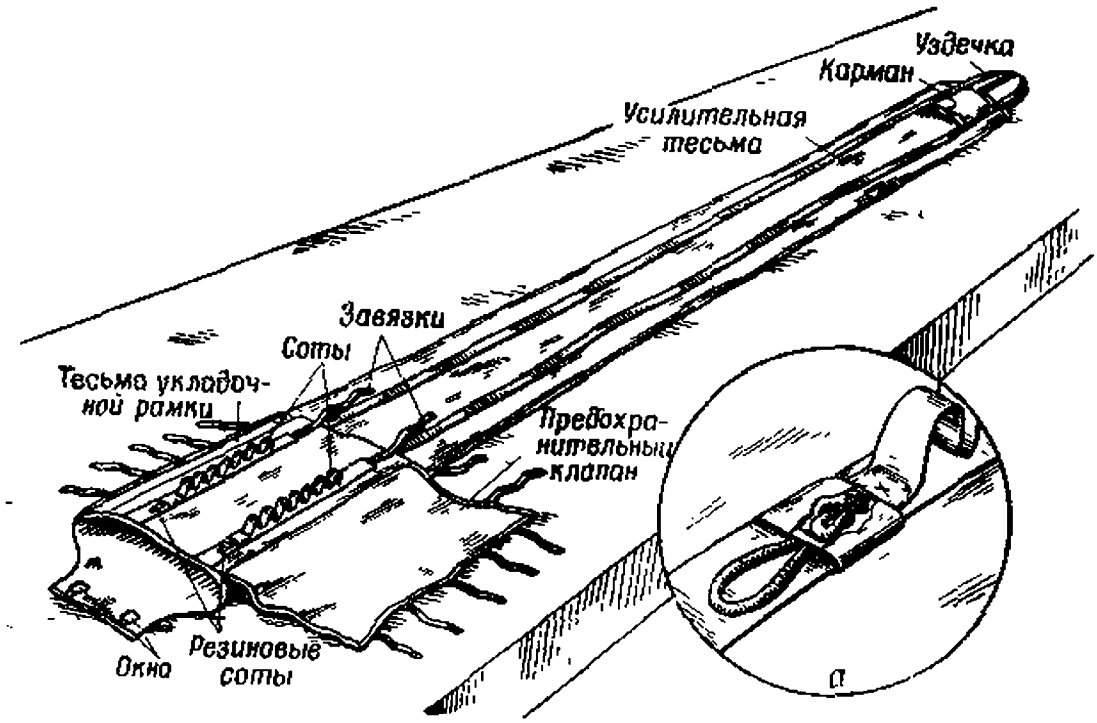


Рис 6. Чехол купола парашюта ПЛК-45

В случае задержки выхода строп из резиновых сот (заклинивание строп) последние разрываются и освобождают купол В этом случае соты не ремонтируются, а заменяются новыми (запасными)

По обе стороны сот пришиты две 40-*мм* хлопчатобумажные тесьмы, образующие кармашки, в которые перед началом укладки строп в соты вставляется укладочная рамка.

В верхней части чехла имеется два кармана, которые способствуют более энергичному стягиванию чехла с купола.

По всей длине чехол усилен четырьмя хлопчатобумажными тесьмами, которые в верхней части чехла образуют уздечку для присоединения вытяжного парашюта

Для предохранения ткани чехла купола от загрязнения и попадания влаги в местах выхода свободных концов подвесной системы из ранца пришиты угловые отвороты, которые после укладки чехла с куполом заправляются в ранец укладочной линейкой

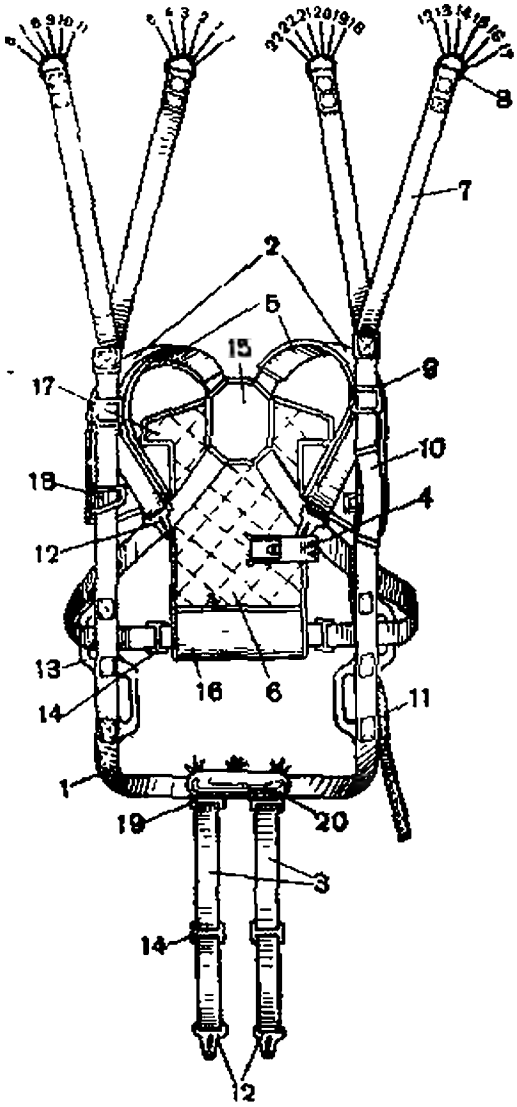


Рис. 7. Конструкция подвесной системы

1 - главная круговая лямка, *2* — наспинно плечевые обхваты *3* — ножные обхваты *4* — замок ТП; *5* — плечевые *ватники*, *6* — мягкая спинка, *7* — свободные концы, *8* — Д-образные пряжки (полукольца), *9*, *14* — *прямоугольные пряжки* *10* — карман для вытяжного кольца, *11* — гибкий шланг *12* — Т-образные пряжки, *13*—скоба, *15* — крестовина, *16* — поясная шлевка, *17* — клапан; *18* — шлевка, *19* — пряжки серьги· *20* — чехол-ватник

На главном клапане ранца с внешней стороны нашита авизентовая накладка, на которой поставлена заводская марка с указанием типа, серии, номера и даты изготовления парашюта

Подвесная система (рис 7) изготовляется из полульняной или хлопчатобумажной ленты толщиной 4—4,5 *мм* и шириной 44 *мм*, с прочностью на разрыв не менее 1050 *кг*. Подвесная система состоит из следующих основных частей:

— главной круговой лямки;

— двух наспинно-плечевых обхватов;

— двух ножных обхватов (правого и левого);

— *парашютного* замка ТП;

— двух плечевых ватников (правого и левого);

— мягкой спинки с подвижной крестовиной и клапанами для крепления свободных концов,

— кармана для вытяжного кольца;

— гибкого шланга;

— чехла-ватника

Главная круговая *лямка* *1*, сшитая в два ряда, образует четыре свободных конца *7*, заканчивающихся полукольцами или Д-образными пряжками *8* для крепления строп купола парашюта. К каждой пряжке-полукольцу *8* свободных концов *7* подвесной системы привязывается по шесть строп.

Наспинно-плечевые обхваты *2* скрепляются посредством плечевых изогнутых *прямоугольных* пряжек *9* с главной круговой лямкой *1* и, выходя вперед через плечевые изогнутые пряжки, образуют концы грудной перемычки, заканчивающиеся Т-образными пряжками *12* замка ТП *4*

Верхние концы наспинно-плечевых обхватов *2*, перекрещиваясь на спине, скрепляются с мягкой спинкой *6* в подвижной крестовине *15*, проходят через соответствующие поясные окна, образованные вмонтированными в главную круговую лямку скобами *13*, и соединяются

между собой в поясной шлевке *16* при помощи прямоугольных пряжек *14*, образуя поясной обхват

Ниже скоб *13* соответственно смонтированы аналогичные скобы для продевания ножных обхватов *3* перед застегиванием их замком ТП *4*.

В средней части главной круговой лямки *1* симметрично вшиты две пряжки-серьги *19*, посредством которых к главной круговой лямке присоединяются регулируемые ножные обхваты *3*

Свободные концы ножных обхватов *3* заканчиваются Т-образными пряжками *12*. Вторые их концы проходят через пряжки-серьги *19* и вместе с пряжками *14* образуют регулируемую часть ножных обхватов.

Узлы крепления ножных обхватов *3* с главной круговой лямкой *1* заключены в съемный мягкий чехол-ватник *20*.

Два плечевых ватника *5* (правый и левый) предназначены для фиксации положения лямок грудной перемычки при надевании подвесной системы и для смягчения динамического удара при раскрытии купола парашюта Они изготовляются из авизентовых лент, сложенных вдвое с прокладкой внутри слоя ваты, и крепятся при помощи шлевок *18* к главной круговой лямке *1*

Мягкая спинка *6* имеет крестовину *15*, поясную шлевку *16* и четыре клапана *17*. Она выполнена с таким расчетом, чтобы наспинно-плечевые обхваты *2*, взаимно перекрещиваясь в ее подвижной крестовине *15*, проходили в диагональном направлении к поясным скобам *13* и соединялись с поясной шлевкой *16*

С двух боковых сторон спинки *6* имеются клапаны *17*, предохраняющие свободные концы от сползания с плеч и зацепления за выступающие части самолета.

С левой стороны, на главной круговой лямке *1*, пришит карман *10* для вытяжного кольца, а ниже его пришит один конец гибкого шланга *11* для троса вытяжного кольца

Подгонка подвесной системы по росту парашютиста производится путем изменения длины наспинно-плечевых обхватов *2* и ножных обхватов *3*, а также перемещением ленты (лямки) в пряжках *19* и *14*.

Подвесная система крепится (застегивается) в одной точке замком ТП, укрепленным на левой грудной перемычке, и тремя Т-образными пряжками *12*

Парашютный замок ТП (рис. 8) позволяет быстро застегивать подвесную систему и быстро освобождаться от нее Основными деталями замка являются:

— корпус *1* с отверстиями для оси замка запорных штифтов, подвижных запорных зубьев *3* и соединительных винтов;

— крышка *2* с двумя укрепленными на осях поворачивающимися рычагами *7*, имеющими развернутые под углом щечки, выступающие за крышку замка; в рычагах запрессованы запорные штифты;

— ограничительная пластина *4*, направляющая движение подвижных запорных зубьев при замыкании пряжек с замком и укрепляющая в замке постоянную Т-образную пряжку *5*; пластина

укреплена внутри, в углублении корпуса замка при помощи двух винтов упора с ограничительными шайбами и среднего ограничителя для захода пряжек;

— три подвижных запорных зуба *3* (с пружинами), установленных между ограничительной пластинкой и корпусом замка;

— двойная спиральная пружина, установленная на оси замка и предназначенная для откидывания крышки при открытии замка;

— спиральная пружина рычагов замка, установленная на выступающих концах запорных штифтов (внутри крышки замка) между подвижными рычагами; на пружину надевается направляющая втулка,

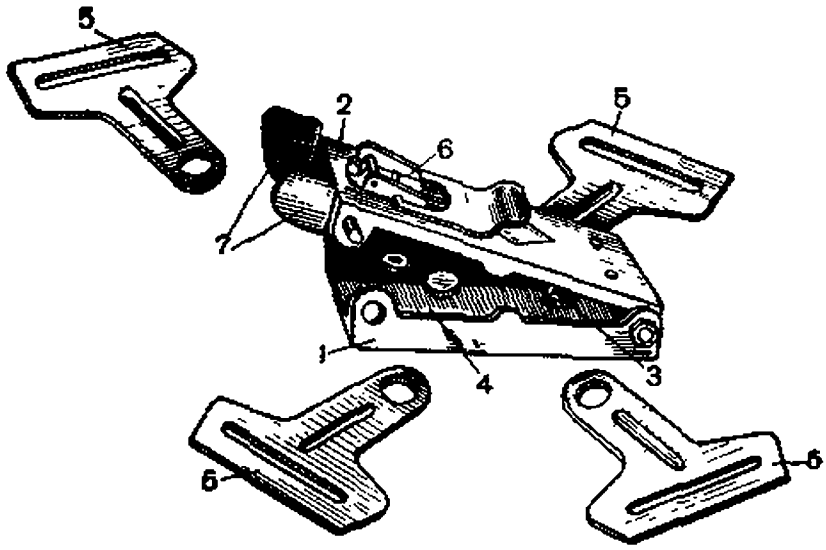


Рис. 8. Парашютный замок ТП.

1 — корпус *2* — крышка, *3* — запорный зуб *4* — ограничительная пластина *5* - Г образные пряжки *6* — предохранитель *7* - подвижные рычаги

— предохранитель *6*, смонтированный на крышке замка, состоит из корпуса, пружины, оси и защелки (между щечками рычагов), откидывающейся на крышку замка;

— четыре пряжки *5* Т-образной формы, из которых три съемные и одна постоянная (соединена посредством пальца и шплинта с ограничительной пластиной замка).

Парашютный замок ТП соединяет (замыкает) четыре точки подвесной системы грудные перемычки двумя верхними пряжками (одна из них постоянно соединена с замком, другая — съемная) и ножные обхваты двумя нижними съемными пряжками

При соединении съемных Т-образных пряжек *5* с замком подвижной запорный зуб, имеющий скос, утапливается и, входя в круглое отверстие пряжки, под действием пружины замыкает ее в замке.

Для предохранения от случайных сжатий рычагов замка защелка предохранителя вводится между выступающими щечками рычагов, т. е. становится в рабочее положение

Чтобы открыть замок, нужно отбросить защелку предохранителя на крышку замка, затем двумя пальцами руки сжать (свести)

подвижные рычаги 7 до момента открытия крышки зубьев и соскальзывания Т-образных пряжек с подвижных зубьев

Ранец предназначен для укладки чехла (с уложенным в нем куполом парашюта) и вытяжного парашюта а также для размещения кислородного прибора типа КП-23

Устройство ранца исключает возможность самопроизвольного раскрытия парашюта и обеспечивает надежное приведение парашюта в действие при любом положении парашютиста в воздухе.

Необходимая жесткость ранца обеспечивается рамой жесткости, вставленной в дно ранца. Размеры рамы жесткости 380×380 *мм*

Ранец изготовлен из водонепроницаемой ткани (авизента) цвета хаки и имеет коробчатую форму

Ранец (рис. 9) имеет четыре основных клапана главный *1*, торцовый *2* и два боковых *3*. Предохранительный клапан *4* является продолжением главного клапана.

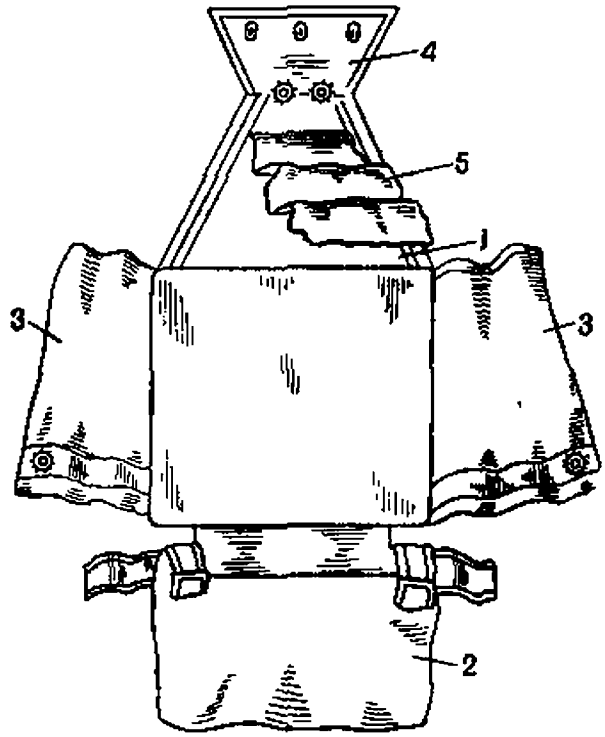


Рис. 9. Ранец парашюта ПЛК-45

1 — главный клапан, *2* — торцовый клапан, *3* — боковые клапаны, *4* — предохранительный клапан, *5* — фартук для вытяжного парашюта

На главном клапане ранца с внутренней стороны пришит фартук *5* из хлопчатобумажной ткани, в который в процессе укладки парашюта завертывается вытяжной парашют. При раскрытии ранца главный клапан под действием натянутых ранцевых резинок отбрасывается, фартук развертывается и выбрасывает вытяжной парашют.

Замыкающее приспособление ранца состоит из четырех люверсов и двух конусов, расположенных на клапанах ранца, и двух шпилек, закрепленных на тросе вытяжного кольца

Для предохранения замыкающего приспособления от случайных зацеплений, которые могут вызвать преждевременное раскрытие парашюта, имеется предохранительный клапан, являющийся продолжением главного клапана и застегивающийся на три специальные кнопки (турникеты)

К дну ранца с внешней стороны пришит карман для размещения парашютного кислородного прибора, усиленный двумя 43-*мм* тесьмами.

Устройство кармана следующее. Со стороны главного клапана на дне ранца пришиты три тесьмы с крючками, которые застегиваются на полукольца, имеющиеся на кармане для кислородного прибора. Со стороны торцового клапана на дне ранца пришит клапан

с блочками, который при помощи шнура зашнуровывается с краем кармана

Ранец крепится к подвесной системе посредством зашнуровки тесем, имеющихся на кармане кислородного прибора, что обеспечивает легкую замену ранца в случае выхода его из строя.

Для быстрого отбрасывания главного клапана с вытяжным парашютом после раскрытия замыкающего приспособления на ранце имеется две двойные ранцевые резинки, а для отбрасывания боковых клапанов — две одинарные ранцевые резинки, которые при помощи металлических кулонов закрепляются в петлях на клапанах ранца.

Приспособление для раскрытия парашюта. Приспособление для раскрытия парашюта (рис 10) состоит из следующих частей

- вытяжного кольца;
- гибкого шланга;
- ранцевых резинок

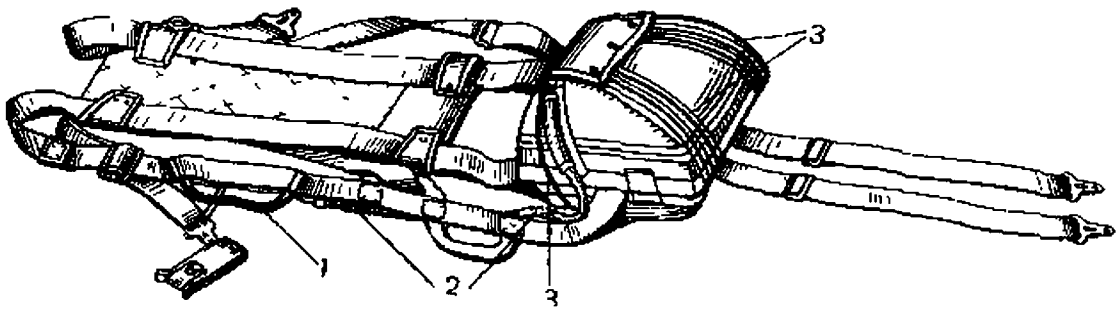


Рис. 10 Парашют ПЛК-45 с приспособлением для его раскрытия
1 — вытяжное кольцо, *2* — гибкий шланг; *3* — ранцевые резинки

Раскрытие ранца происходит в результате выдергивания посредством вытяжного кольца с тросом замыкающих шпилек из конусов ранца и быстрого отбрасывания клапанов ранца в стороны ранцевыми резинками

Вытяжное кольцо (рис 11) состоит из корпуса *1* с ограничительной скобой *2*, троса *3* и двух стальных шпилек *4*.

Корпус кольца изготовляется из стальной 8-*мм* трубки или из стальной 7-*мм* проволоки

К корпусу кольца с внутренней стороны приварена проволочная скоба-ограничитель, препятствующая скольжению троса по кольцу

Трос одним концом присоединяется к кольцу (см. рис 11), узел крепления троса обматывается медной проволокой и припаивается оловом. К другому концу троса при помощи проволоки, припаянной оловом, присоединяются две шпильки (нижняя и верхняя), изготовленные из стальной проволоки ОВС диаметром 2,3 *мм*

Узлы крепления троса к корпусу кольца и шпилек к тросу имеют прочность на разрыв 100 *кг* и более.

Вытяжное кольцо покрывается защитным противокоррозийным слоем цинка

Для закрепления вытяжного кольца в кармане подвесной системы с двух сторон его имеются соответствующие изгибы

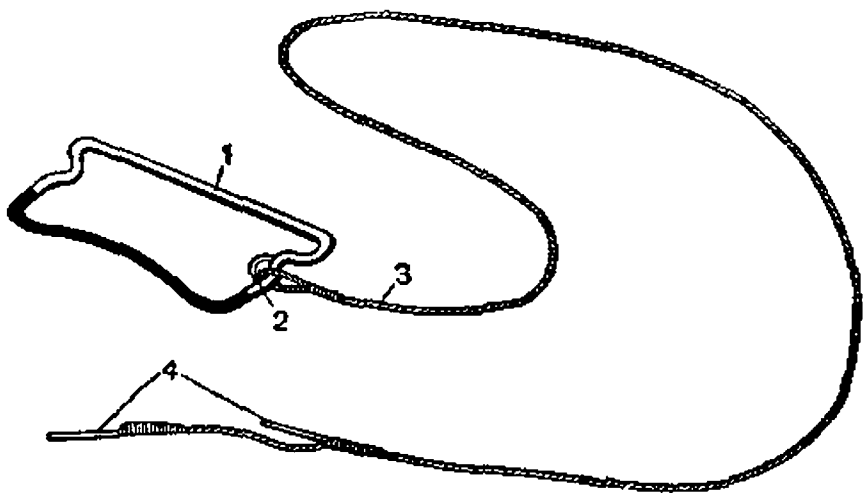


Рис 11. Вытяжное кольцо
1 — корпус *2* — ограничительная скоба *3* — трос, *4* — стальные шпильки

(см рис 11) Половина кольца, выступающая из кармана подвесной системы, для быстрого нахождения вытяжного кольца при прыжке окрашена в красный цвет

Размеры деталей вытяжного кольца

Общая длина троса (без вытяжного кольца)	850 *мм*
Расстояние между шпильками	78 *мм*
Диаметр троса . .	2,16—2,53 *мм*
Рабочая длина шпильки .	32 *мм*
Длина оплетки шпильки . . .	28 *мм*

Гибкий шланг (рис 12) предназначен для предохранения троса вытяжного кольца от случайных зацеплений за выступающие части самолета, что может вызвать преждевременное раскрытие парашюта, а также для обеспечения беспрепятственного движения троса при приведении парашюта в действие

Гибкий шланг представляет собой гибкую трубку (металлический рукав) *1*, свитую из стальной ленты; поверхность трубки покрыта тканевой оплеткой *2*; на концах шланга вмонтированы металлические колпачки *3*

Длина шланга 675 *мм*; наружный диаметр 12—14 *мм*, внутренний 7,8—8,6 *мм*.

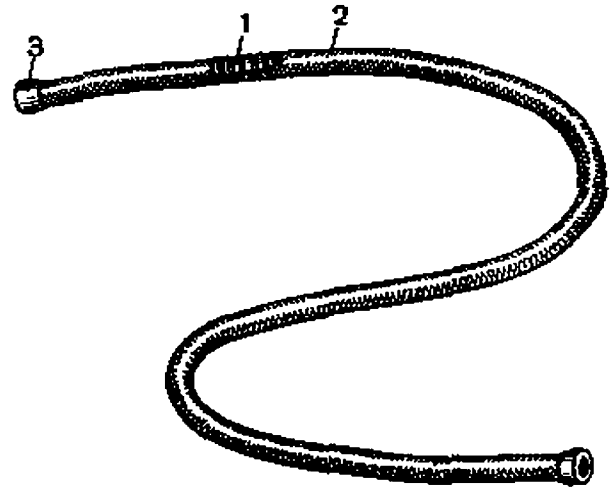


Рис. 12. Гибкий шланг:
1 — трубка, *2* — оплетка, *3* — колпачок

Ранцевые резинки — две двойные (рис 13,*а*)

и две одинарные (рис. 13,б) предназначены для обеспечения быстрого раскрытия (отбрасывания) клапана ранца после выдергивания замыкающих шпилек троса вытяжного кольца из конусов ранца и состоят из резинового шнура и кулонов (крючков).

Резиновый шнур в хлопчатобумажной оплетке диаметром 5—5,5 *мм* состоит из пучка резиновых нитей квадратного сечения. Он достаточно эластичен при многократном растяжении его с удлинением в два раза резиновые нити и оплетка не разрушаются.

Кулоны (крючки) изготовляются из стальной кадмированной или оцинкованной проволоки диаметром 1,4 *мм*, прикрепленные к кон-

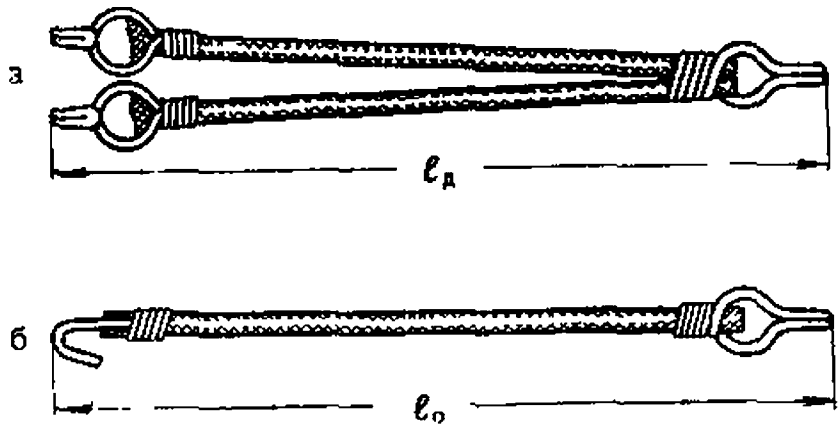


Рис. 13. Ранцевые резинки
а — двойная, *б* — одинарная

цам резиновых шнуров, они служат для пристегивания ранцевых резинок к соответствующим петлям, укрепленным на главном и боковом клапанах и дне ранца.

Размеры одинарных и двойных ранцевых резинок

	Одинарная	Двойная
Длина резинки в свободном состоянии	300 *мм*	400 *мм*
Длина резинки с кулонами	334 *мм*	418 *мм*
Усилие при растяжении резины на 100% (двукратное удлинение)	2,5 *кг*	5,0 *кг*

Подушка и чехол. Подушка, привязанная тесемками к дну ранца, образует вместе с ним мягкое сиденье.

Чехол подушки (рис. 14) изготовляется из водонепроницаемой ткани (авизента) и набивается шелковым очесом или ватой.

Переносная сумка (рис. 15) размерами 400×255×360 *мм* предназначена для хранения и переноски парашюта. На чехле имеются семь универсальных кнопок и петли для пломбирования, а также карман для хранения бирки. На тесьме, идущей к ручке чехла, поставлен номер парашюта.

Осмотр и укладка парашюта

Парашют работает надежно при условии правильного ухода за ним, бережного обращения, тщательной укладки и своевременного устранения всех обнаруживаемых неисправностей

Осмотр и укладка парашюта являются наиболее ответственным моментом работы с парашютом и производятся специалистами-укладчиками или инструкторами парашютной службы, в присутствии лица, за которым парашют закреплен.

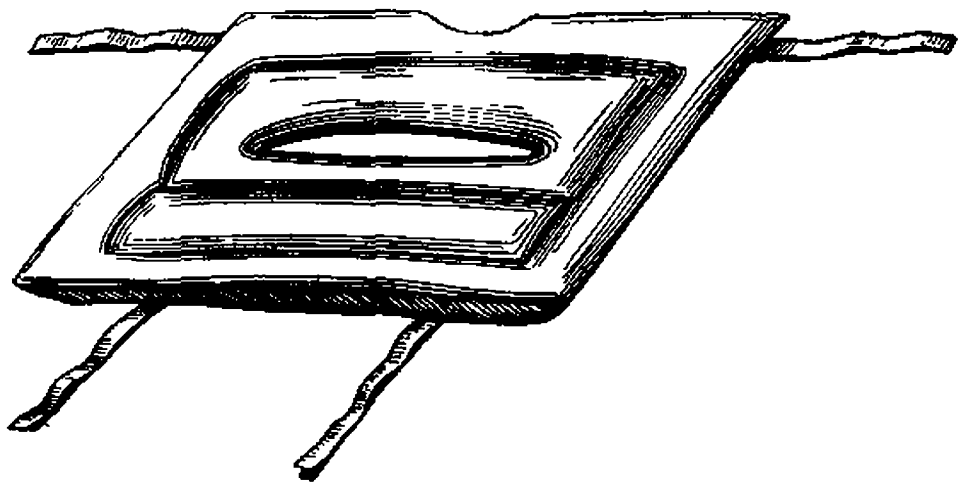


Рис. 14. Подушка

Точное соблюдение правил укладки является важнейшим условием надежной работы каждого парашюта.

Укладка парашюта производится перед его применением и после применения (прыжка), после ремонта, а также ежемесячно, если парашют не переукладывался в течение этого срока.

Если парашют подлежит переукладке, то после раскрытия ранца необходимо купол и стропы растянуть, полотнища перетрясти и оставить в таком положении на столе или подвесить на 12 часов для проветривания и просушивания. Влажный парашют укладывать **запрещается.** Также **запрещается** ремонтировать парашют во время укладки

Осмотр и укладку парашюта выполняют два человека: укладывающий (ответственный за осмотр и укладку) и помогающий

Рабочее место и принадлежности для укладки парашюта. Осмотр и укладка парашюта должны производиться на специальном деревянном столе с

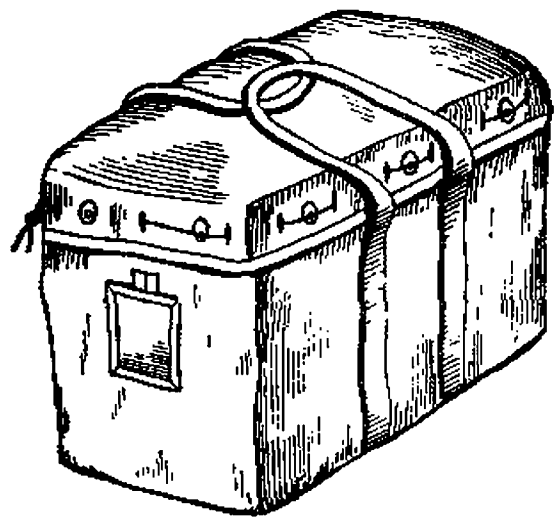


Рис. 15. Переносная сумка парашюта ПЛК-45

применением подкладочного полотнища и при соответствующем освещении рабочего места

Деревянный стол (рис 16) размером 12,0×1,0×0,9 *м* должен иметь гладкую, тщательно отполированную поверхность, на конце стола (в середине торцовой части) укрепляется гладкий нержавеющий крючок, удерживающий подкладочное полотнище и купол при осмотре и укладке

Подкладочное полотнище размером 4,5×1,3 *м* изготовляется из белой бязи или другой хлопчатобумажной ткани и предназначается для предохранения ткани купола парашюта от изнашивания при подтягивании во время укладки его в ранец

При осмотре парашюта как при дневном свете, так и при искусственном освещении рекомендуется просматривать ткань купола «на свет», что позволяет выявить мельчайшие дефекты

Для укладки парашюта в ранец необходимы следующие приспособления (рис 17)

— грузики (5 шт);
— укладочная линейка,
— крючок для укладки строп;
— вспомогательные шпильки и затяжки (по 2 шт),
— хлопчатобумажные и льняные нитки;
— пломбир и пломбы;
— укладочная рамка

Грузики представляют собой чехлы определенной формы, наполненные крупным, хорошо промытым песком; они применяются при укладке парашюта для удержания сложенных полотнищ купола Чехлы для грузиков изготовляются из плотного материала (брезента, парусины, авизента) размером 525×70 *мм* и прошиваются по всей длине двумя строчками (посередине), в результате чего образуются два самостоятельных отделения

Укладочная линейка размером 450×36×6 *мм* предназначена для заправки угловых отворотов и клапанов ранца, а также для укладки купола

Линейка изготовляется из дерева твердой породы (вяза, ясеня, груши, ореха и т п), она должна быть хорошо отполирована, а края ее — тщательно округлены.

Крючок для укладки строп в соты ранца, снабженный специальной деревянной или металлической ручкой, изготовляется из стальной проволоки диаметром 5 *мм*; он должен быть хорошо отполирован.

Вспомогательные шпильки с петлей из троса на одном конце предназначены для предварительного замыкания конусов ранца при укладке парашюта; они изготовляются из стальной проволоки диаметром 2,3 *мм*. Шпильки должны быть хорошо отполированы, а концы их — закруглены

Шнуры (затяжки) длиной в 1 *м* предназначены для затяжки клапанов ранца после укладки купола парашюта в ранец.

Нитки хлопчатобумажные (№ 30 или № 40) предназначены для контровки шпилек вытяжного троса после укладки

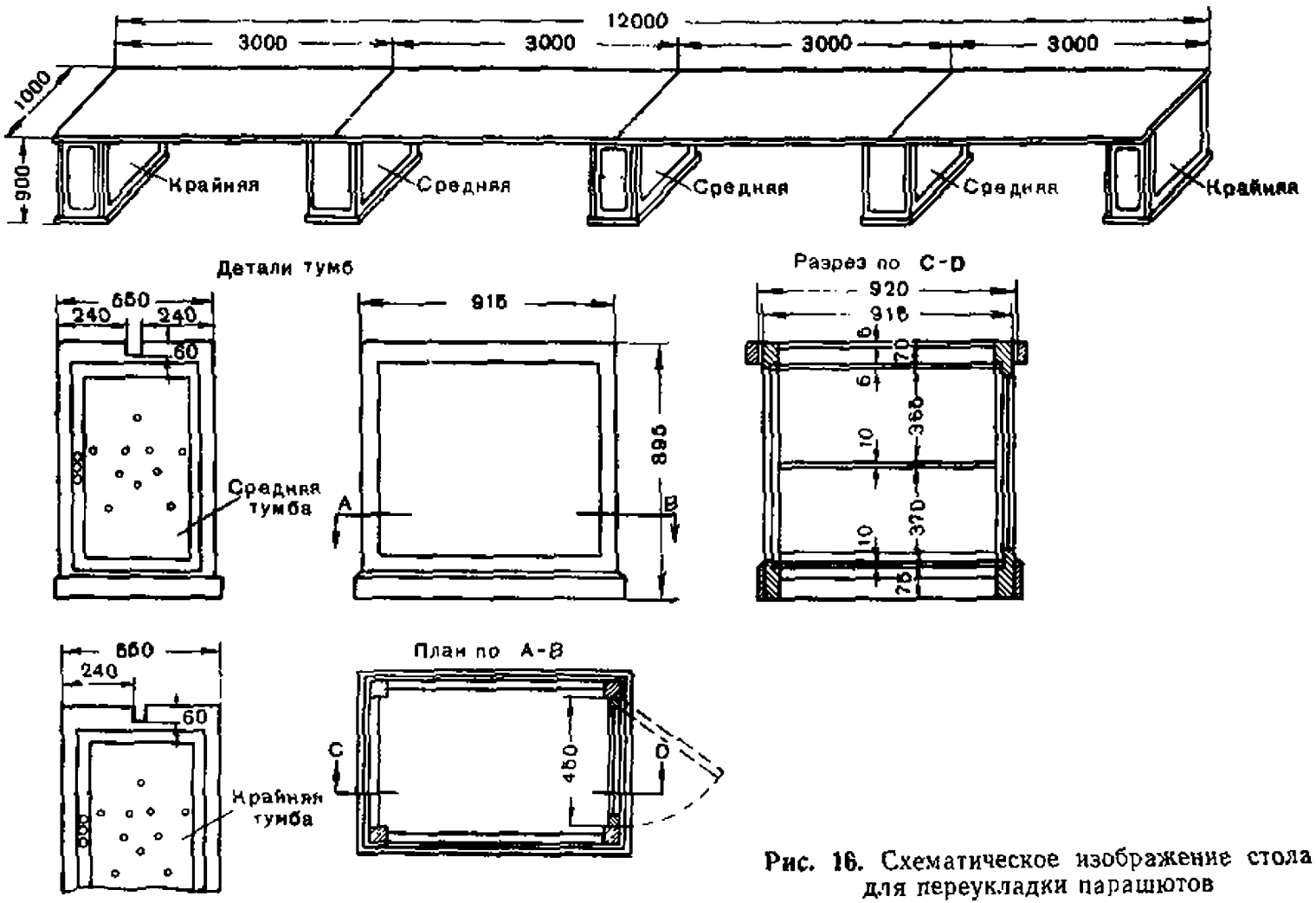


Рис. 16. Схематическое изображение стола для переукладки парашютов

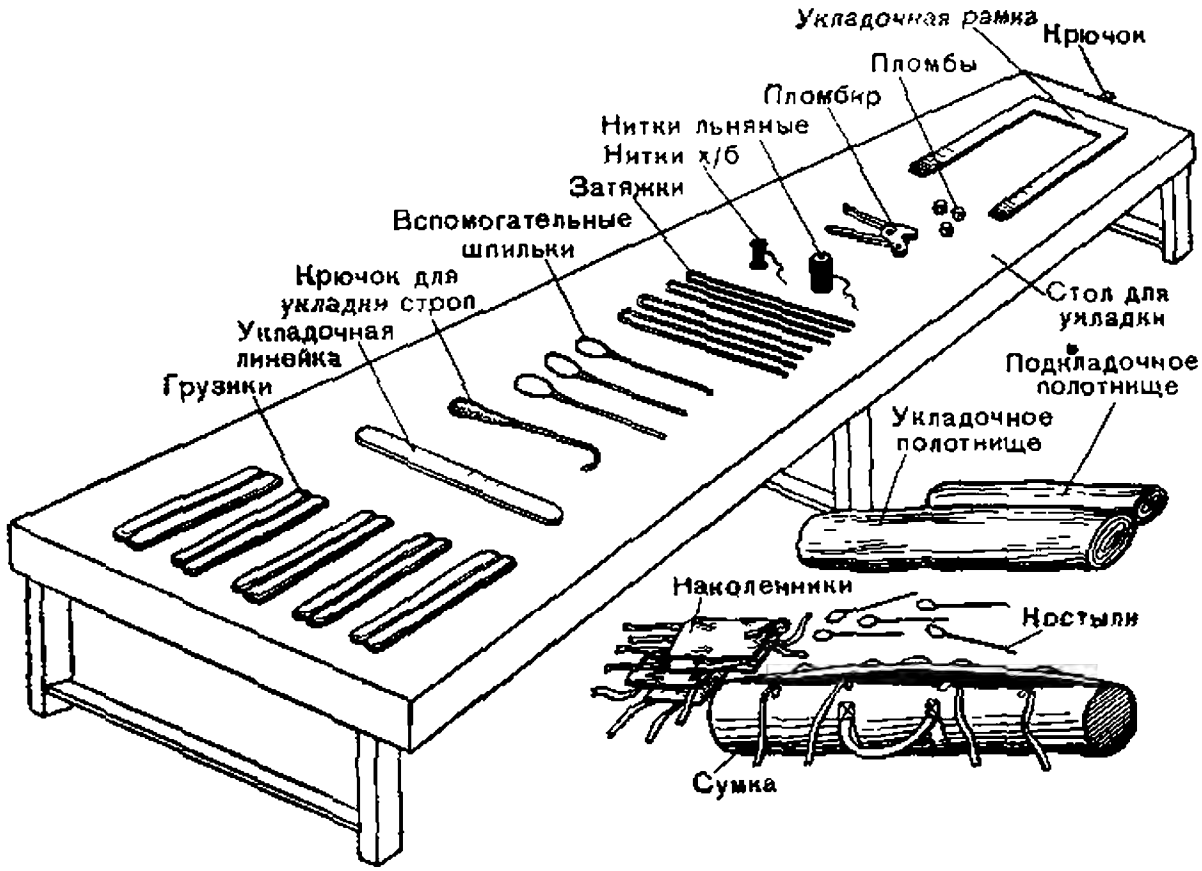


Рис. 17. Принадлежности для укладки парашюта

парашюта, а пломбир и пломбы — для опломбирования этой контровки и чехла с уложенным парашютом

Примечание. В полевых условиях допускается укладывать парашют ПЛК-45 на походном полотнище, в комплект которого входят одно авизентовое полотнище длиной 10 *м*, четыре наколенника, пять металлических костылей для крепления полотнища к земле, одна сумка для переноски и хранения походного полотнища (см. рис. 17).

Порядок осмотра парашюта. Осмотру подвергаются все части, узлы и детали *парашюта*.

Результаты осмотра записываются в формуляре парашюта, а в случае обнаружения *каких-либо* дефектов составляется дефектная ведомость или акт, где перечисляются все неисправности отдельных частей и *деталей парашюта*, причины, вызвавшие их, и определяются категории ремонта. Дефектная ведомость или акт подклеивается к задней *обложке формуляра* с внутренней стороны.

Следует помнить, что неисправности отдельных узлов и деталей парашюта, *обнаруженные при* осмотре, должны быть немедленно устранены.

Осмотр *парашюта производится* на столе (см. рис. 16), поверхность которого перед началом работы должна быть хорошо протерта, а затем накрыта *белым подкладочным* полотнищем.

Для правильного определения отдельных неисправностей, а также распределения *парашютов* по категориям необходимо руководствоваться соответствующей инструкцией.

Для осмотра парашют вынимают из чехла Если парашют уложен в ранец, то, выдергивая трос вытяжного кольца, его раскрывают и вытягивают купол и стропы на всю их длину Если парашют был уложен в сумку на длительное хранение или уложен после применения (прыжка), то купол разматывают на всю длину; один из осматривающих держит купол за стропы у нижней кромки, другой берет свободные концы подвесной системы и натягивает систему так, чтобы стропы не заплетались в «бесконечную» петлю, в которую они были собраны раньше

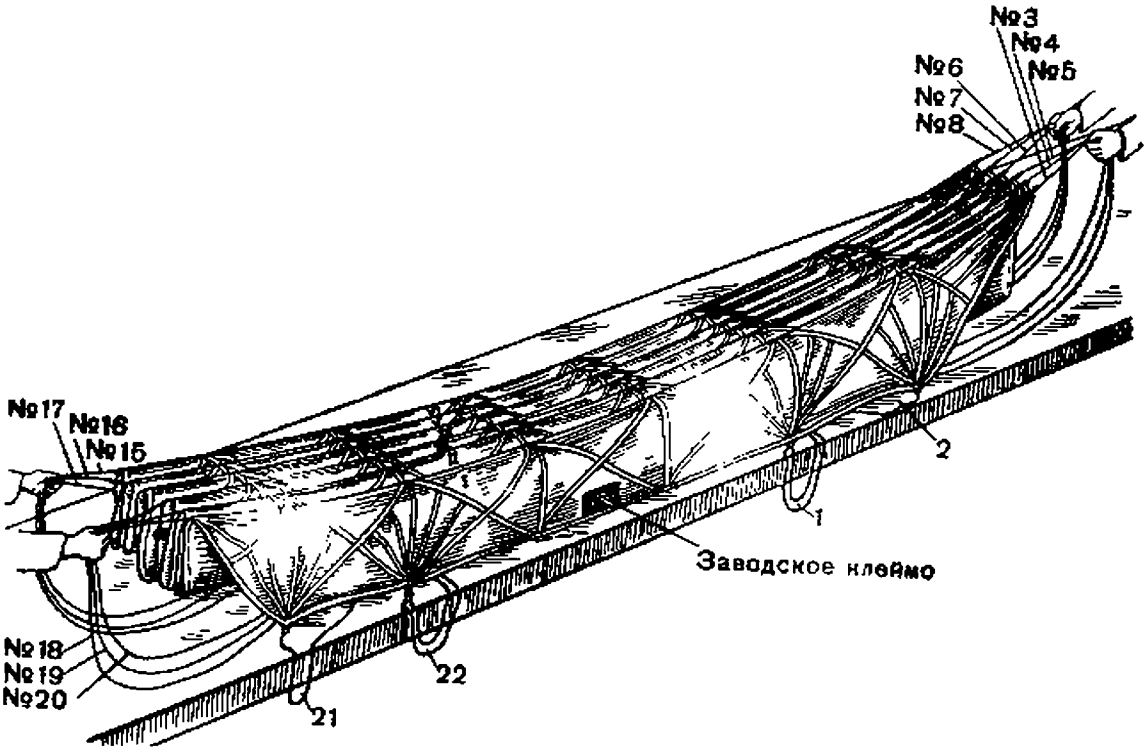


Рис. 18. Раскладка купола парашюта для осмотра
I II III и т д — номера полотнищ, *1, 2, 3 и т д* — номера строп

После этого подвесную систему и ранец помещают в чехол, а купол парашюта для удобства осмотра раскладывают по полотнищам на столе так, чтобы первое полотнище (имеющее киль и клеймо) было сверху (рис. 18).

Затем укладывающий и помогающий приступают к тщательному осмотру парашюта (всех его частей, узлов и деталей)

Части парашюта осматриваются в такой последовательности
— вытяжной парашют,
— купол парашюта;
— стропы купола парашюта,
— чехол купола;
— подвесная система;
— ранец с подушкой,
— приспособления для раскрытия парашюта,
— переносная сумка.

При осмотре вытяжного парашюта проверяется исправность полотна купола, всех швов, нижней кромки, усилительных тесем, строп, уздечки и мест крепления строп к куполу парашюта Неисправный вытяжной парашют заменяется новым

При осмотре стропы крепления проверяется исправность шнура, целость зигзаг-строчки и узлов крепления ее к петле-уздечке стропы крепления на куполе парашюта и к коушу строп вытяжного парашюта

При осмотре купола парашюта необходимо разложить его на столе во всю длину по полотнищам, в направлении первого полотнища, имеющего заводское клеймо и кильУкладывающий и помогающий производят разбор полотнищ, складывая их (пополам) во внутреннюю сторону (см рис 18), сложенный таким образом купол кладут на стол и приступают к тщательному осмотру его.

Осмотр купола парашюта производится по полотнищам, начиная с 1-го, имеющего заводское клеймо; каждое полотнище осматривается по квадратам Порядок осмотра указан цифрами на схеме (см рис 5).

Для лучшего осмотра полотнищ купола парашюта укладывающий и помогающий становятся у той стороны стола, которая лучше освещена Взявшись за стропы *21* и *2* полотнища *I* и поддерживая одновременно его у нижней кромки соответственно за стропы *2* и *3* (см рис 18), они проверяют, исправны ли все швы, усиливающие тесьмы каркаса, нижняя кромка, петли для крепления основных строп зигзаг-строчка крепления строп, нет ли порывов каркасных нитей ткани; не порвано ли полотно; нет ли раздвижек ткани у параллельных или долевых швов, прелого запаха, плесени, ожогов, масляных, кислотных и других пятен.

Для осмотра полотнища *II* укладывающий и помогающий обеими руками берутся у шва, соединяющего полотнища *I* и *II*, приподнимают, натягивают и кладут полотнища *II* на *I*. При этом полотнище *I* складывается (перегибается) пополам

Осмотрев полотнище *II*, приступают к осмотру следующего и т д.

При осмотре полотнища *IV* обращают внимание на исправность петли-уздечки и узлов ее крепления

При осмотре купола парашюта из него удаляют траву, землю, сор и другие предметы, попавшие в него после совершения прыжка

Закончив осмотр купола, помогающий берет петлю-уздечку и зацепляет ее за крючок, имеющийся на одной из торцовых сторон стола Укладывающий в это время поддерживает полотнища купола, чтобы они не упали со стола, а затем берет сумку с находящейся в ней подвесной системой и ранцем парашюта, переходит к другому концу стола, вынимает содержимое из сумки и раскладывает парашют во всю длину

Далее укладывающий, взяв в руки правую и левую группы строп у свободных концов подвесной системы, подходит к куполу, встряхивает его, разделяя на две части, и кладет на стол так, чтобы полотнище с заводским клеймом оказалось сверху (рис. 19)

Затем производится тщательный осмотр всех строп и узлов крепления их к куполу и подвесной системе

При осмотре строп купола парашюта проверяют состояние шнура (нет ли порезов; обрыва нитей и задергивания нитей оплетки, ожогов и др.), зигзаг-строчки в узлах соединения строп с куполом и подвесной системой, проверяют, нет ли прелого запаха, плесени, масляных, кислотных и других пятен

Осмотр строп ведется от нижней кромки купола до их крепления к пряжкам-полукольцам свободных концов главной круговой лямки подвесной системы

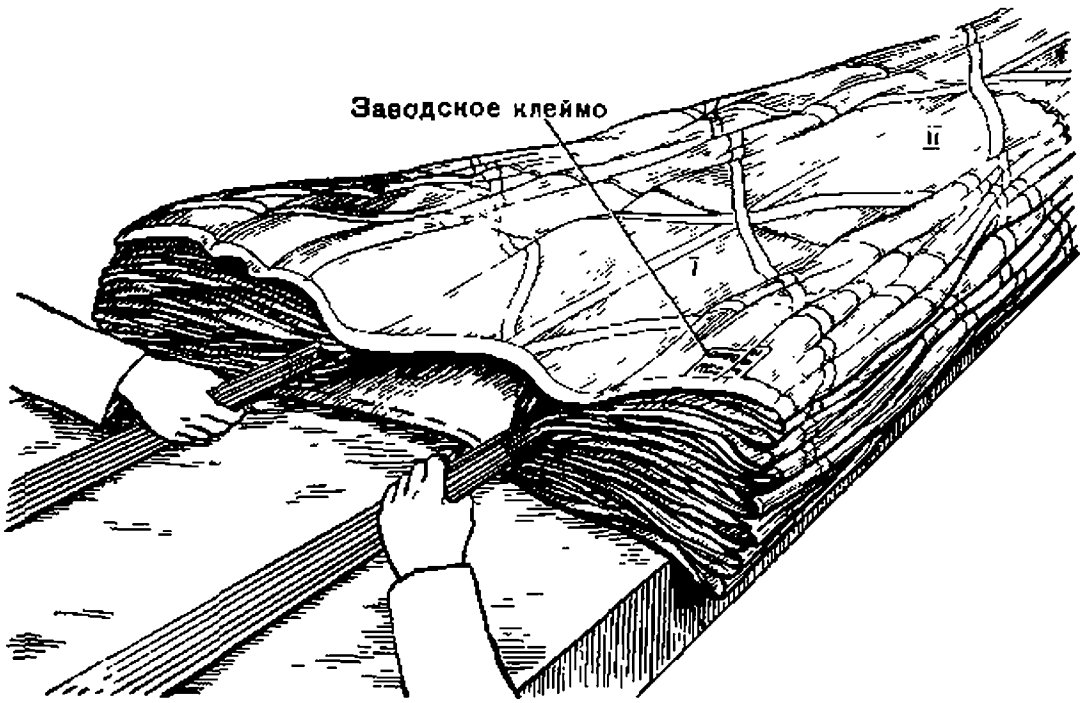


Рис. 19. Разделение купола парашюта на две части для осмотра строп и узлов крепления

Более тщательный осмотр по выявлению дефектов на стропах рекомендуется проводить следующим образом Стропы разбираются на группы, натягиваются и укладываются плотно одна к другой Укладывающий осматривает отдельные участки строп, поворачивая их на 360°.

Затем каждая стропа проверяется на ощупь, чтобы выявить места ожогов (в местах ожогов стропы тоньше и жестче)

При осмотре подвесной системы проверяют нет ли коррозии на металлических деталях, исправны ли детали механизма замка (подвижные зубья-штыри, запорные рычаги, предохранители и др) и места вшивки металлических деталей и соединения других ее узлов[1] Кроме того, проверяется пришивка гибкого шланга и кармана с резинкой для вытяжного кольца, а также прочность мате-

[1] Не допускается потертость лямок, тесем и нитей, скрепляющих подвесную систему, наличие пятен, мест, поврежденных кислотами, и других дефектов, вызывающих понижение прочности материалов.

риала и узлов сшивки на мягкой спинке с подвижной крестовиной, на плечевых ватниках и клапанах, закрепляющих свободные концы подвесной системы на мягкой спинке при помощи специальных кнопок Проверяется исправность и прочность заделки специальных кнопок Особое внимание при осмотре обращается на состояние узлов вшивки всех деталей в подвесной системе и наспинно-плечевых и ножных обхватах, а также на состояние парашютного замка, неисправность которого может повлечь за собой в момент прыжка выпадение парашютиста из подвесной системы

Разборка, ремонт или замена отдельных деталей парашютного замка ТП в процессе эксплуатации парашюта **запрещается.**

При обнаружении отдельных неисправностей в парашютном замке парашют подлежит немедленной отправке для заводского осмотра и ремонта

При наличии дефектов на кармане для вытяжного кольца карман заменяется новым.

При осмотре ранца подушка от него отвязывается и проверяется состояние ткани (авизента), тесем, всех швов и мест вшивки металлических деталей и других узлов; исправность металлических деталей замыкающего приспособления — люверсов и конусов (на них не должно быть коррозии, забоин и острых углов), исправность пришивки петель для крепления ранцевых резин, шлевок для соединения ранца с подвесной системой, тесьмы ячеек сот, тесем подушки, крепления гибкого шланга, турникетов и других деталей.

Осмотр ранца как с внешней, так и с внутренней стороны следует производить по его основным узлам в таком порядке внутреннее и внешнее дно ранца, главный, боковые и торцовый клапаны, предохранительный клапан, угловые отвороты, фартук для вытяжного парашюта и т д При осмотре подушки проверяется состояние ткани, швов и тесем.

При осмотре приспособлений для раскрытия парашюта проверяется состояние вытяжного троса со шпильками На тросе не должно быть обрыва нитей и ржавчины; на шпильках — ржавчины, заусенцев, забоин и погнутостей, а также разрушения пайки в местах соединения шпилек с тросом и троса с корпусом кольца При осмотре обращается также внимание на состояние окраски корпуса кольца.

Проверяется состояние гибкого шланга и его обшивки, прочность припайки или запрессовки колпачков на обоих концах шланга, исправность ранцевых резинок с крючками-кулонами, а также их эластичность.

Ранцевые резинки считаются годными, если они не имеют оторванных кулонов, порванной оплетки и не потеряли своих упругих свойств, что определяется трехкратным растяжением их на 100% к первоначальной длине, т е. с удлинением в два раза

Необходимо проверить, хорошо ли зажаты крючки-кулоны резинок на дне ранца, чтобы предупредить отстегивание их от петель при раскрытии ранца в воздухе

Неисправное вытяжное кольцо, гибкий шланг и ранцевые резинки заменяются новыми.

При осмотре переносной сумки проверяется: исправность универсальных кнопок (турникетов) и прочность их заделки; состояние ткани, тесем и всех швов; прочность пришивки ручек для переноски

Сумка осматривается как с внешней, так и с внутренней стороны

Укладка парашюта. Правильное и компактное размещение купола парашюта и строп в ранце обеспечивает безотказное раскрытие парашюта при любом положении парашютиста после покидания самолета.

Укладка парашюта в ранец после его осмотра состоит из ряда операций, каждая из которых имеет свое вполне определенное назначение

К таким операциям относятся следующие

— подготовка парашюта к укладке;
— складывание полотнищ купола;
— надевание чехла на купол;
— укладка строп в соты чехла;
— складывание купола на дно ранца;
— затяжка клапанов ранца и укладка вытяжного парашюта;
— контровка шпилек вытяжного троса

Подготовку парашюта к укладке начинают с купола парашюта и производят в следующем порядке:

— купол парашюта раскладывается на подкладочном полотнище по всей площади стола, а вершина купола прикрепляется к крючку на столе;

— проверяется правильность взаимного расположения купола, строп, подвесной системы и ранца;

— в боковые отверстия конусов ранца продеваются шнурки для затяжки;

— в гибкий шланг вставляется вытяжной трос, а корпус вытяжного кольца вкладывается в карман на подвесной системе;

— клапаны ранца подворачиваются на внешнюю сторону дна, ранец кладется на подвесную систему подушкой вниз.

Правильность положения свободных концов подвесной системы рекомендуется проверять путем надевания ее на себя (рис. 20).

После правильного расположения укладочного инструмента на столе (около ранца — крючок, линейка и шпильки, а около купола — грузики) приступают непосредственно к складыванию полотнищ купола.

Складывание полотнищ купола производят укладывающий и помогающий

Все основные операции по складыванию купола выполняет укладывающий, а помогающий только удерживает нижнюю кромку уложенной части купола (в месте изгиба кромки и в месте крепления строп к ней).

Складывание купола начинают с левой половины в такой последовательности

— помогающий выбирает «слабину» верхних полотнищ полюсной части купола с таким расчетом, чтобы вся нижняя кромка была сдвинута к вершине на 10—15 *см* по отношению к части кромки, расположенной между 11-й и 12-й петлями;

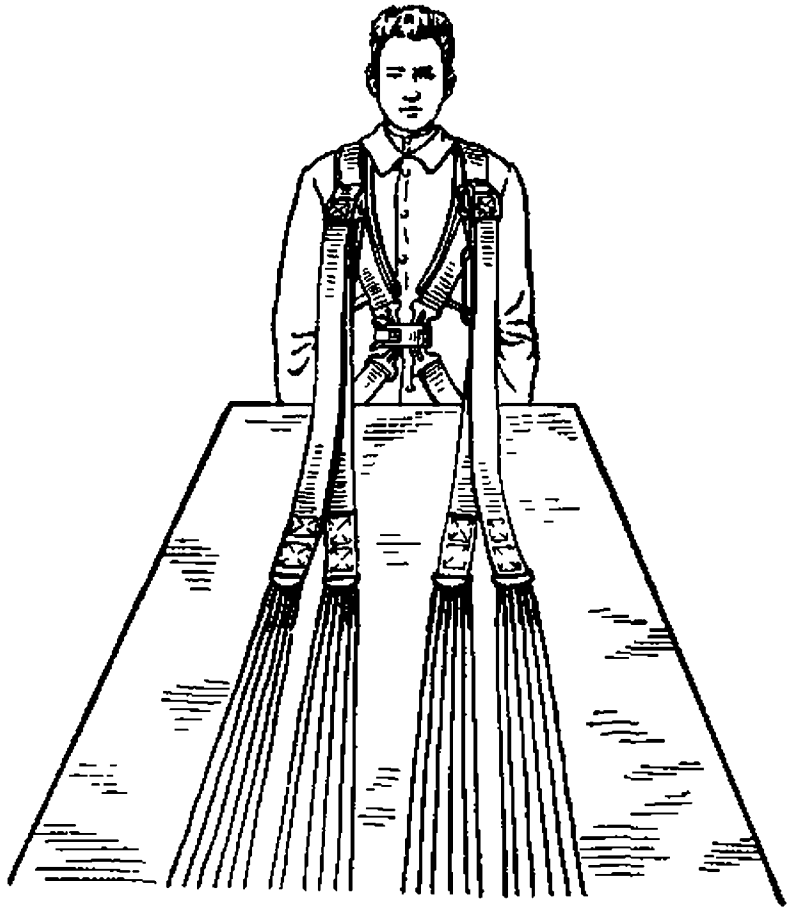


Рис. 20 Правильное положение свободных концов подвесной системы перед укладкой купола

— укладывающий, взяв в правую руку контрольную стропу № 11 (рис 21), подходит к куполу и вместе с помогающим перекладывает левую половину купола на правую половину, расположенную на правой стороне стола [1], пропуская контрольную стропу под всеми стропами перекладываемых полотнищ левой половины купола;

— захватив средним пальцем правой руки кромку купола между стропами *11* и *12* и взяв левой рукой стропу *12*, укладывающий разделяет удерживаемую кромку пополам (рис 22),

[1] Со стороны торцовой части стола, противоположной той, на которой укреплен крючок, принято боковые стороны его соответственно называть «правой» и «левой»

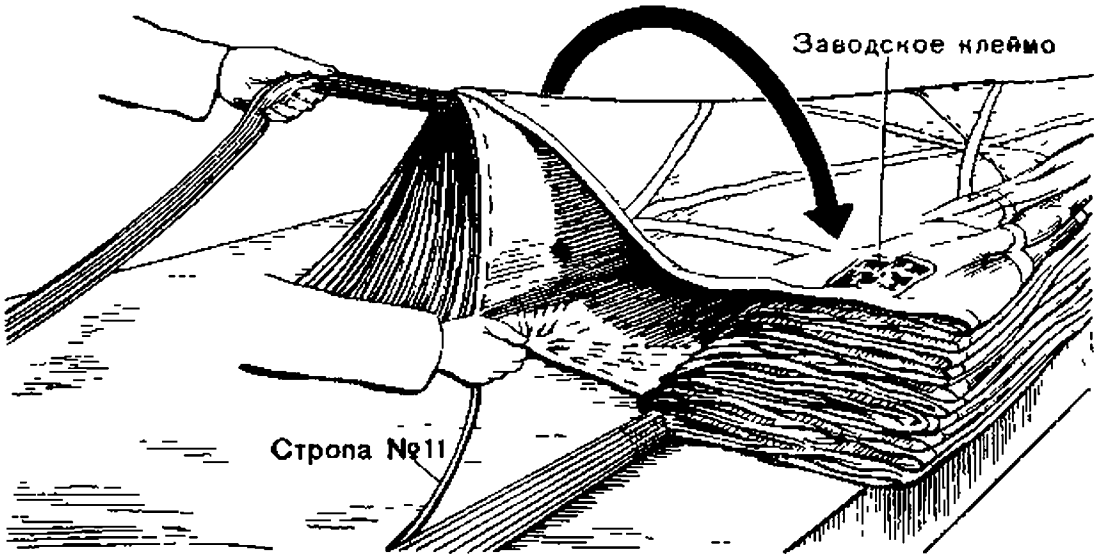


Рис. 21 Перекладывание левой половины купола на правую половину

– помогающий удерживает нижнюю кромку укладываемой части купола в месте образовавшегося перегиба кромки и в месте крепления строп укладываемых полотнищ,

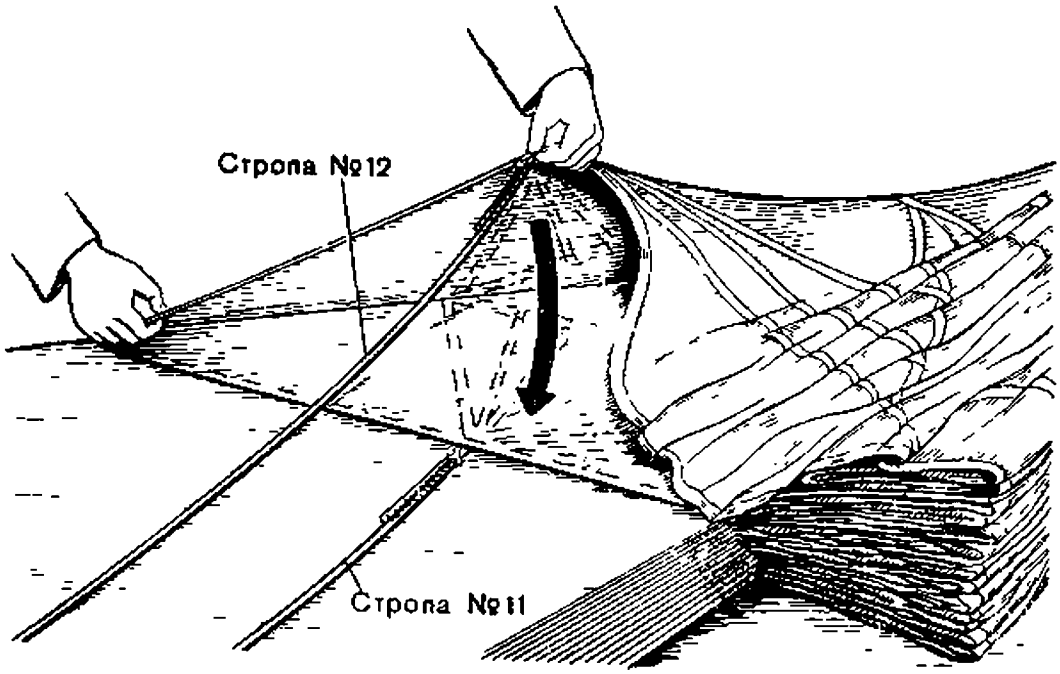


Рис. 22. Исходное положение для складывания полотнищ купола

– укладывающий, передав нижнюю кромку помогающему, расправляет складки укладываемого полотнища купола (рис 23) так, чтобы «слабина» полотнищ собиралась у вершины купола, а основные пересечения тесем усилительного каркаса при последующем наложении полотнищ совпадали; при этом необходимо следить за тем, чтобы швы, соединяющие полотнища или

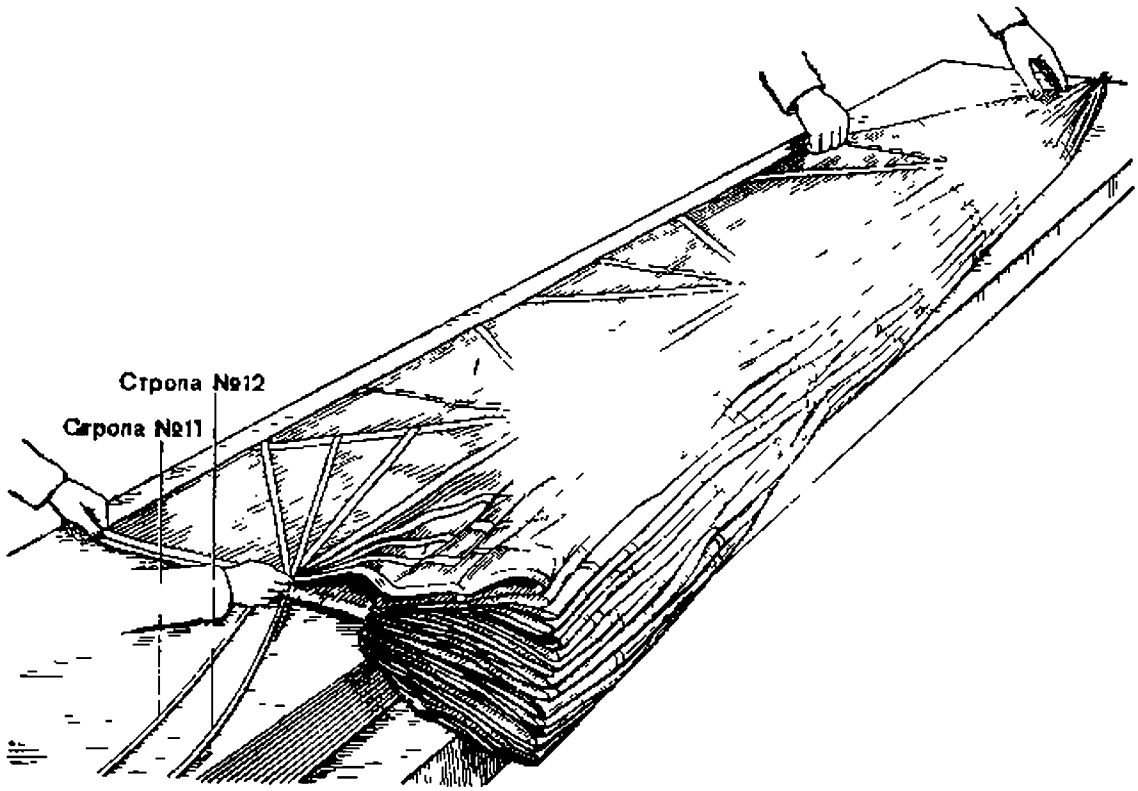


Рис 23 Складывание правой половины купола

перпендикулярные тесьмы усилительного каркаса, были параллельны нижней кромке сложенных полотнищ, полотнища большей длины в местах угловых срезов между стропами при складывании должны быть подогнуты во внешнюю сторону, складывание прилегающей

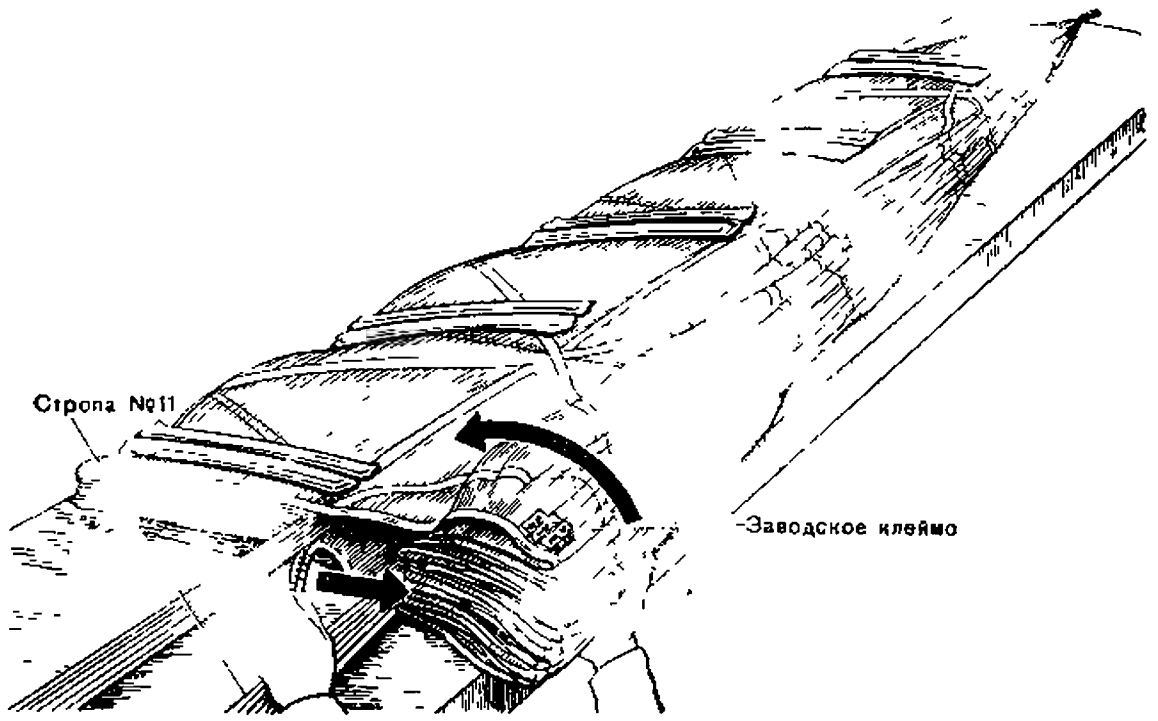


Рис 24. Порядок наложения грузиков на одну половину уложенных полотнищ

половины киля (хобота) от сдвоенной стропы производится в таком же порядке, только ориентироваться следует не на петли и стропы, а на места пересечения перпендикулярных и диагональных тесем усилительного каркаса у нижней кромки.

На уложенные полотнища левой половины купола накладываются грузики (рис. 24).

Правая половина купола перекладывается (на уложенную левую) в том же порядке, как и левая половина, с той только разницей, что укладывающий и помогающий должны перейти на другую сторону стола.

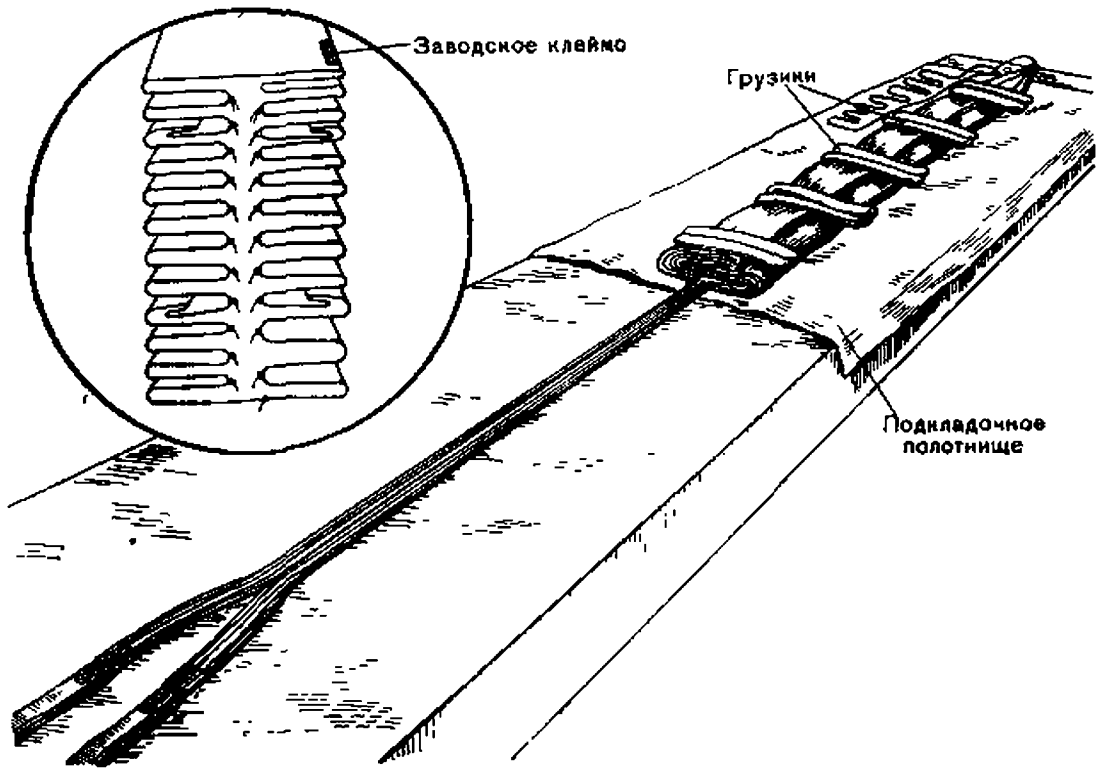


Рис. 25. Порядок наложения грузиков по всей длине купола парашюта

После укладки купола парашюта заводское клеймо на верхнем полотнище должно оказаться с правой стороны

После складывания полотнищ второй половины купола укладывающий переходит на левую сторону стола, снимает грузики и, удерживая правой рукой уложенную кромку полотнищ левой стороны купола, левой рукой перегибает кромку полотнищ и кладет ее на внешнюю сторону, а затем подгибает края полотнищ к середине купола, стараясь их не закручивать.

Одновременно помогающий проделывает то же самое с правой половиной купола.

Примечание Ширина основания сложенных полотнищ купола должна соответствовать ширине чехла купола

На сложенные таким образом полотнища купола накладывают грузики (рис. 25) и окончательно проверяют правильность расположения строп, для чего помогающий держит стропы у нижней

кромки, а укладывающий, взяв в правую руку линейку и пропустив её под стропы верхней пары свободных концов подвесной системы, слегка приподнимая их, идет в направлении купола (рис. 26) При правильном положении строп приподнимается вся верхняя половина купола

Помогающий придерживает стропы у нижней кромки купола, а укладывающий возвращается к ранцу, берет правую и левую пары свободных концов подвесной системы (у пряжек-полуколец), соединяет их вместе и, слегка натягивая, выравнивает стропы, после чего помогающий отцепляет купол от крючка стола

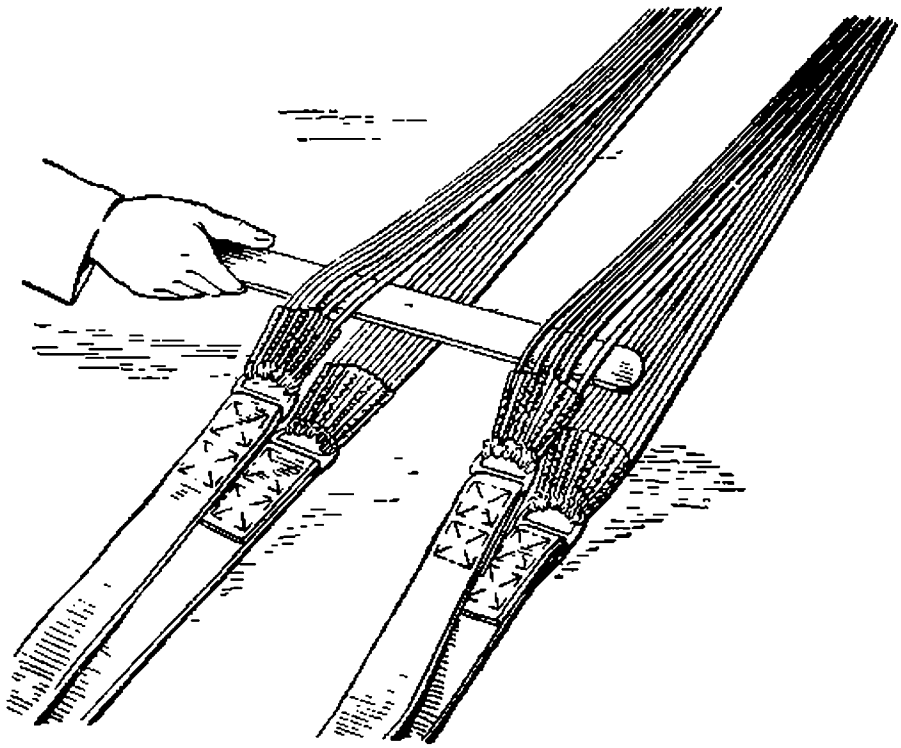


Рис. 26 Проверка правильности расположения строп при помощи укладочной линейки

Излишняя длина (вытягивание) строп, получившаяся в процессе эксплуатации и не превышающая 150 *мм*, сгоняется к полукольцам подвесной системы

После поверки правильности укладки купола на него надевается чехол, к которому предварительно присоединяется вытяжной парашют, как указано на рис 27

Для надевания чехла на купол помогающий снимает с купола грузики, надевает на правую руку чехол купола, как показано на рис 28, и берется за вершину купола

В это время укладывающий берет чехол за край фартука и натягивает его на купол так, чтобы середина сложенного купола совпала с серединой чехла (рис 29, *а*)

После надевания чехла на купол стропы купола укладываются в соты чехла, для чего предварительно в имеющиеся на чехле карманы вставляется укладочная рамка

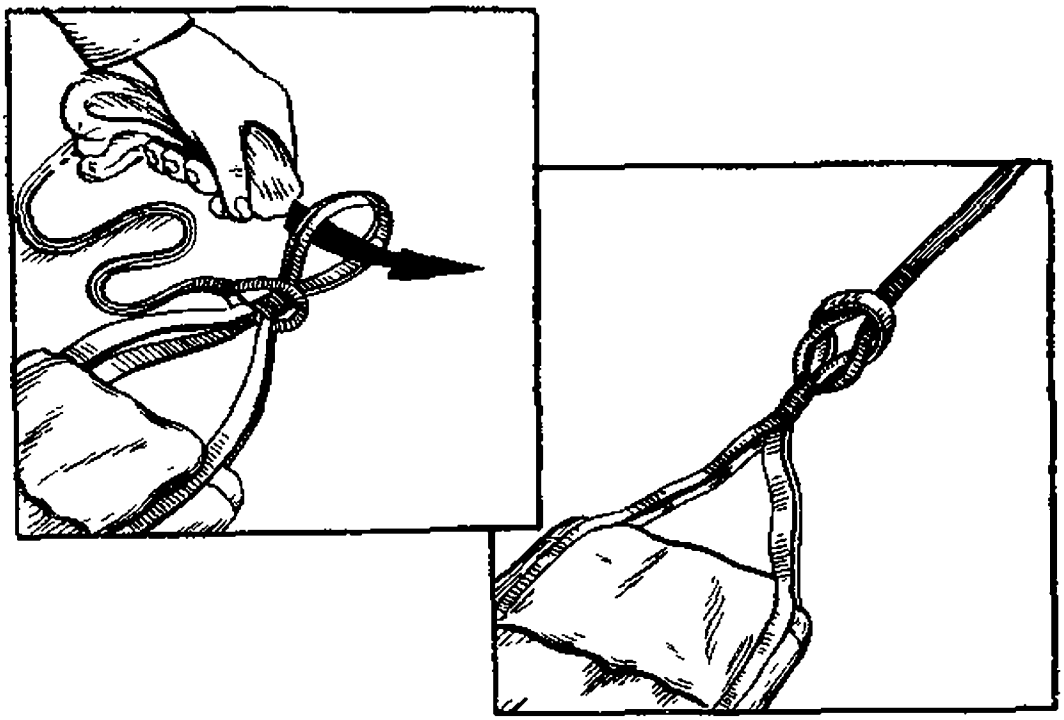


Рис 27. Присоединение вытяжного парашюта к чехлу

После этого укладывающий берет левой рукой на расстоянии 0,5—0,8 *м* от нижней кромки все стропы, кладет их на чехол между сотами (рис 29, *б*) и правой рукой накидывает фартук чехла на съемные резиновые соты

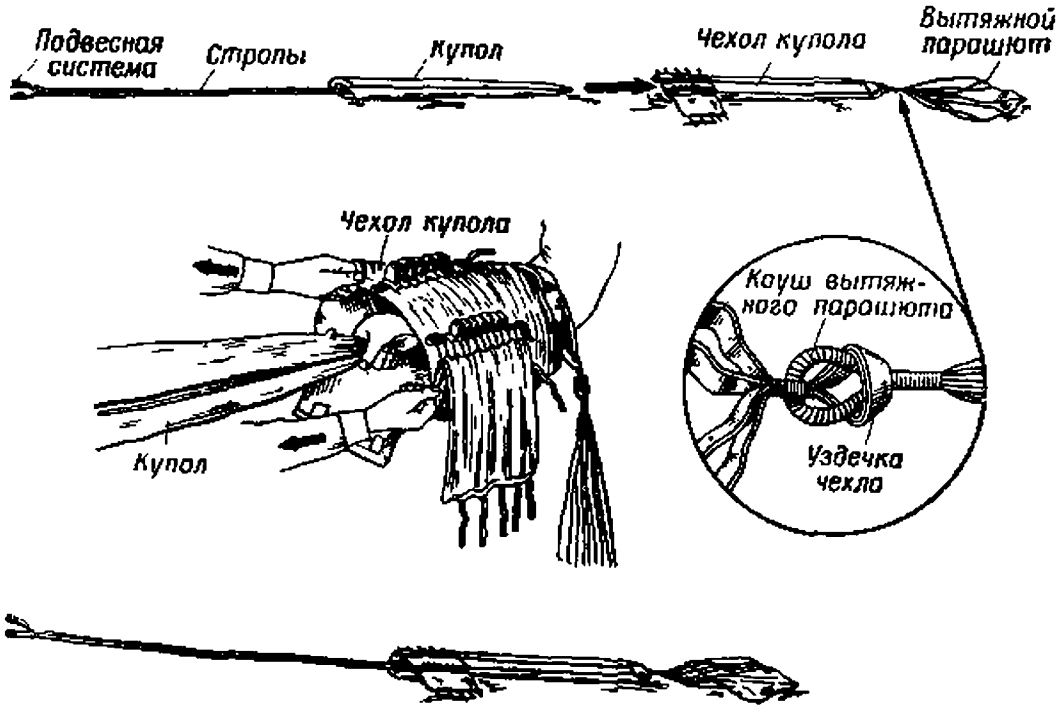


Рис. 28. Надевание чехла на сложенный купол

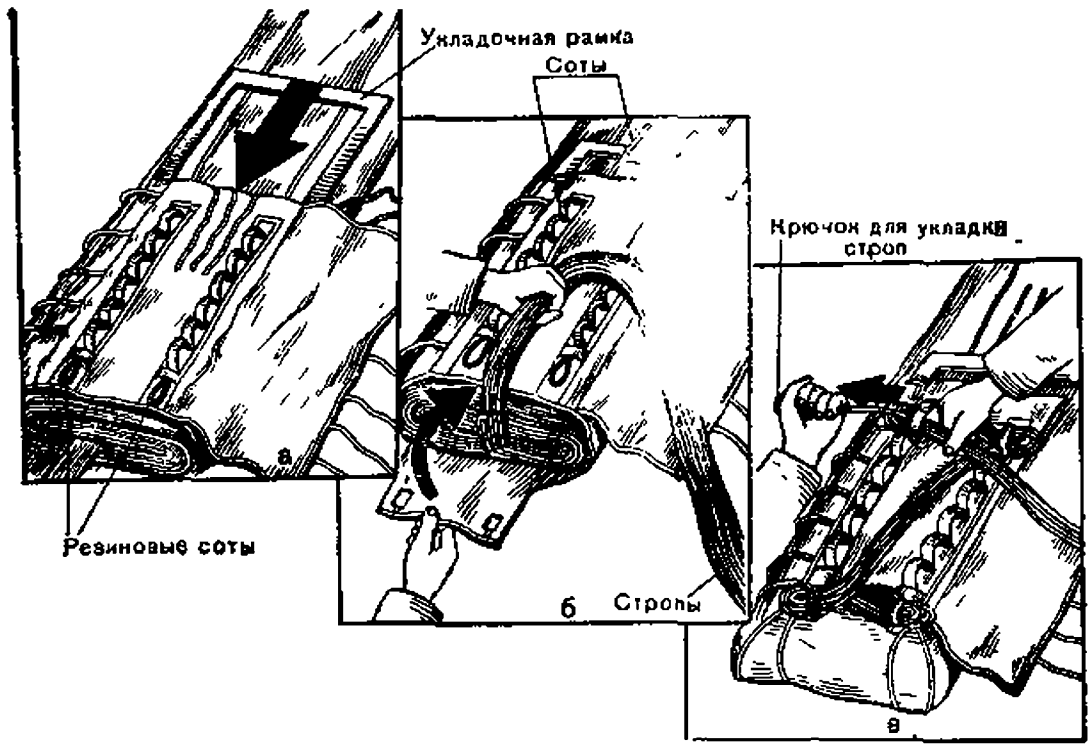


Рис. 29. Укладка строп в соты чехла

а — вставляется укладочная рамка, *б* — подготовка строп к укладке в соты, *в* — укладка строп в соты

Продев съемные резиновые соты в окна фартука, укладывающий загибает пучок строп на указательном пальце левой руки и при помощи крючка, пропущенного через правую съемную резиновую соту, захватывает стропы и протаскивает их в соту.

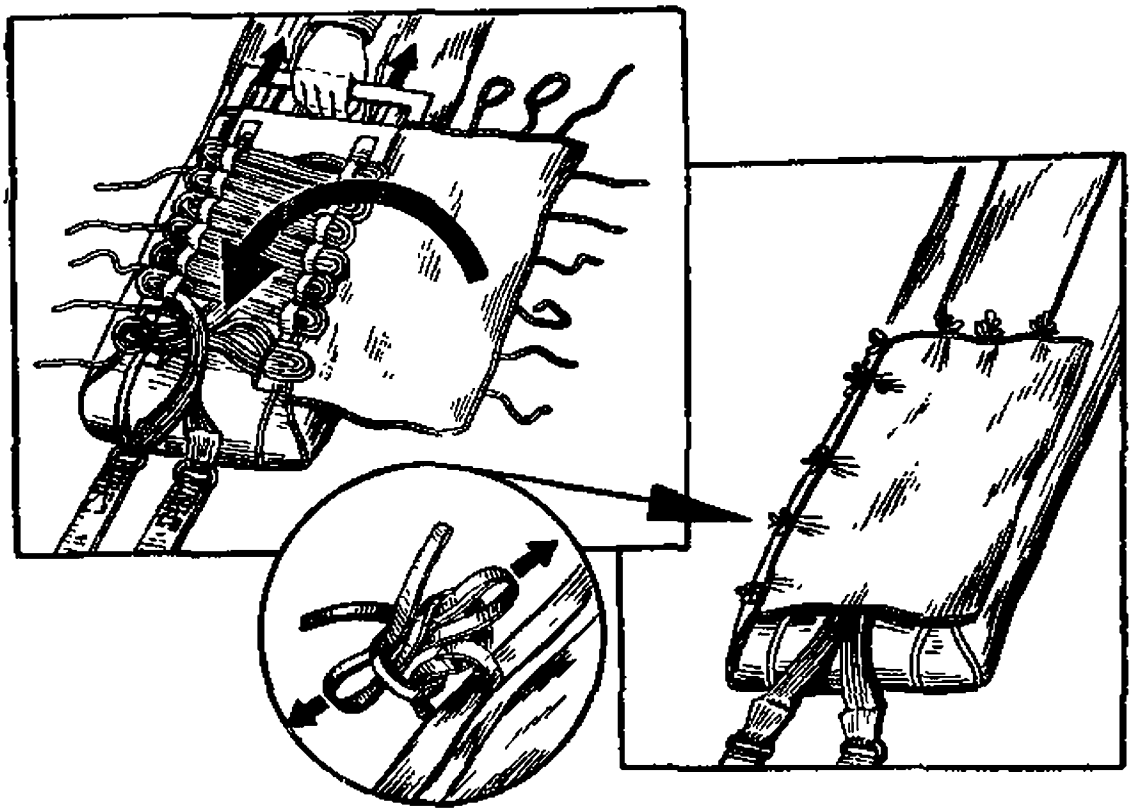


Рис. 30. Завязывание предохранительного клапана чехла

После этого, вынув из строп крючок, укладывающий берет его в левую руку, загибает стропы на указательном пальце правой руки и крючком протягивает их в левую съемную соту (рис. 29,*в*)

По мере укладывания строп в соты (см рис 29, *в*) подвесная система подтягивается к куполу. Остаток строп после укладывания их в соты должен быть равен длине ранца

Помогающий в процессе укладки одной рукой удерживает стропы, уложенные в соты, а другой придерживает чехол с куполом, чтобы они не перемещались по столу

Необходимо помнить, что при укладке нельзя допускать перекручивания строп.

После укладки строп в соты чехла укладочная рамка вынимается из карманов чехла, предохранительный клапан накидывается на уложенные стропы и завязывается тесьмами, как показано на рис. 30.

Затем приступают к укладыванию чехла с куполом на дно ранца, для чего ранец придвигают к чехлу стороной, имеющей торцовый клапан, и свободные концы подвесной системы кладут на окна ранца так, чтобы полукольца подвесной системы приходились на середину ранца, а не уложенные в соты чехлы стропы располагались на дне ранца

После этого укладывающий захватывает купол в чехле на длину, равную длине ранца, и кладет его на дно ранца так, чтобы нижняя кромка чехла ложилась на край дна со стороны торцового клапана ранца, а стропы в сотах находились внутри, между дном ранца и куполом в чехле

Придерживая сверху левой рукой чехол с куполом, помогающий кладет правой рукой линейку поперек чехла над краем дна ранца, а укладывающий захватывает вновь чехол с куполом на двойную длину ранца и укладывает его.

По окончании складывания купола в чехле на дно ранца верхняя часть чехла с карманами должна быть подогнута внутрь так, чтобы вытяжной парашют находился со стороны главного клапана ранца

Перед затягиванием клапанов ранца необходимо вывернуть его боковые клапаны

Затягивание ранца начинается с боковых клапанов и конусов, укрепленных на торцовом клапане. При этом тканью купола заполняются все четыре угла (у торцового и главного клапанов)

Конусы при помощи шнуров протаскиваются в люверсы боковых клапанов (рис 31) и законтриваются вспомогательными шпильками (рис 32)

Вытяжной парашют складывается по полотнищам в виде прямоугольника. При этом основные и центральные стропы предварительно натягиваются у нижней кромки. Боковые стороны сложенного парашюта подвертываются на внешнюю сторону, после чего парашют скатывается.

В таком виде парашют завертывается в фартук главного клапана (на внешнюю сторону) на один оборот, при этом на фартук зигзагообразно укладываются стропы парашюта, после чего парашют завертывается окончательно

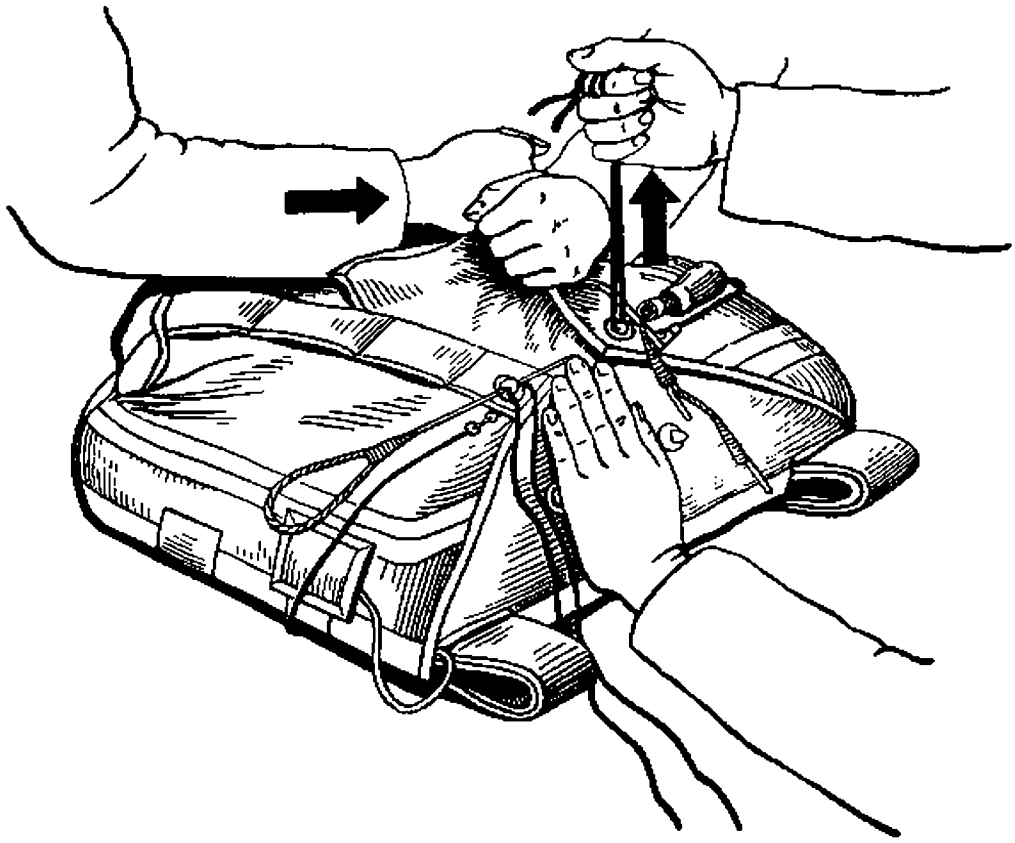


Рис 31. Затяжка боковых клапанов ранца

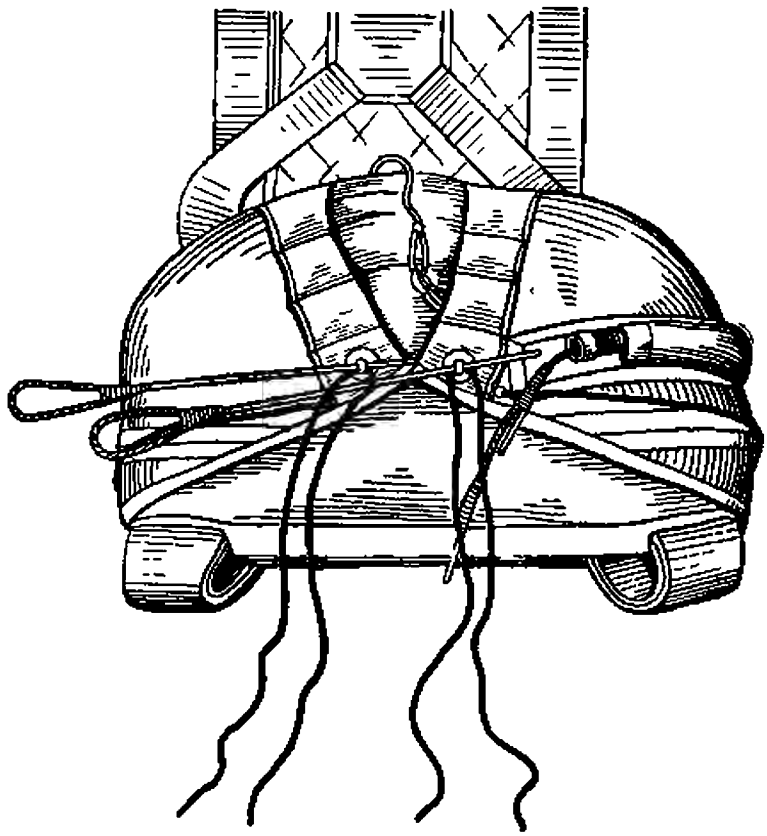


Рис. 32. Контровка конусов вспомогательными шпильками

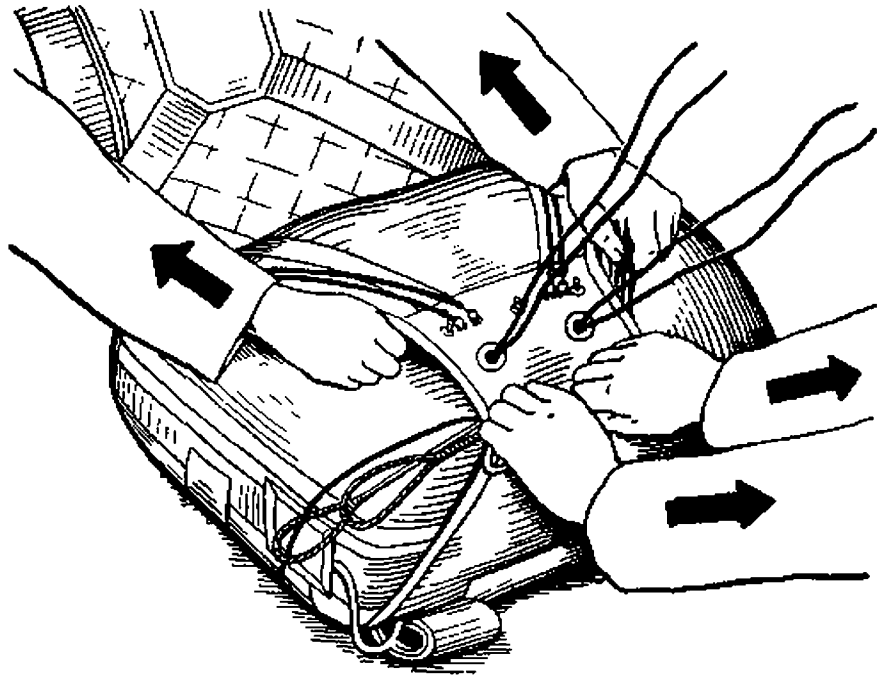


Рис. 33. Затяжка главного клапана ранца

Ранец поворачивают на 90°, закрывают главный клапан, при этом помогающий тянет к себе торцовый клапан, а укладывающий натягивает главный клапан на конусы торцового клапана (рис. 33).

Примечание. Необходимо следить, чтобы при закрытии ранца фартук с вытяжным парашютом не развертывался.

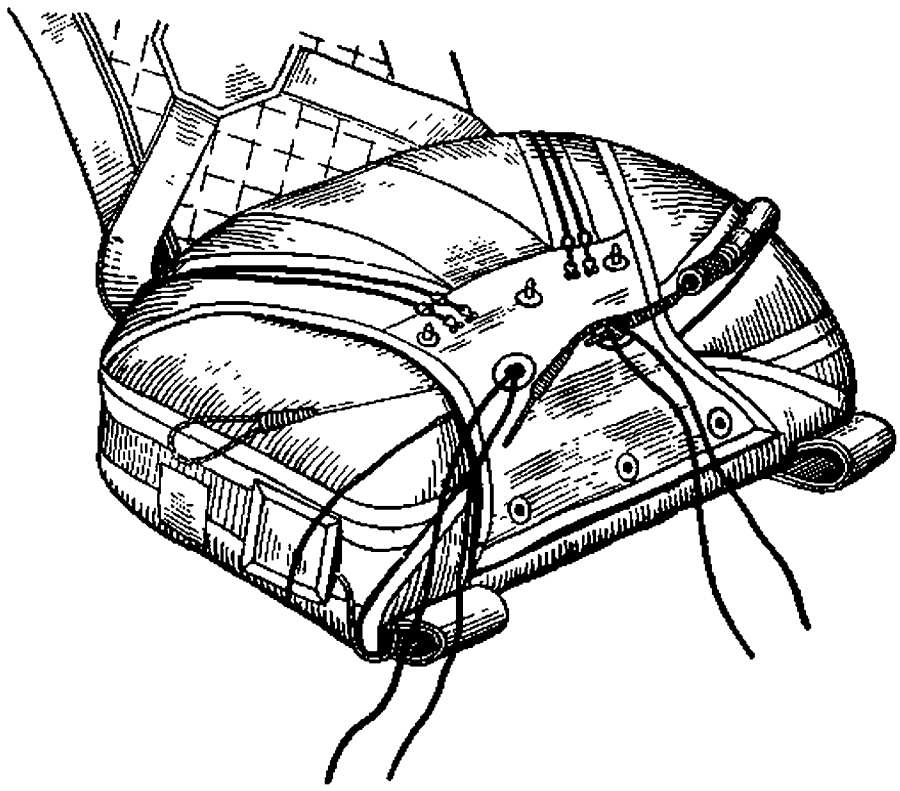


Рис. 34. Контровка конусов шпильками

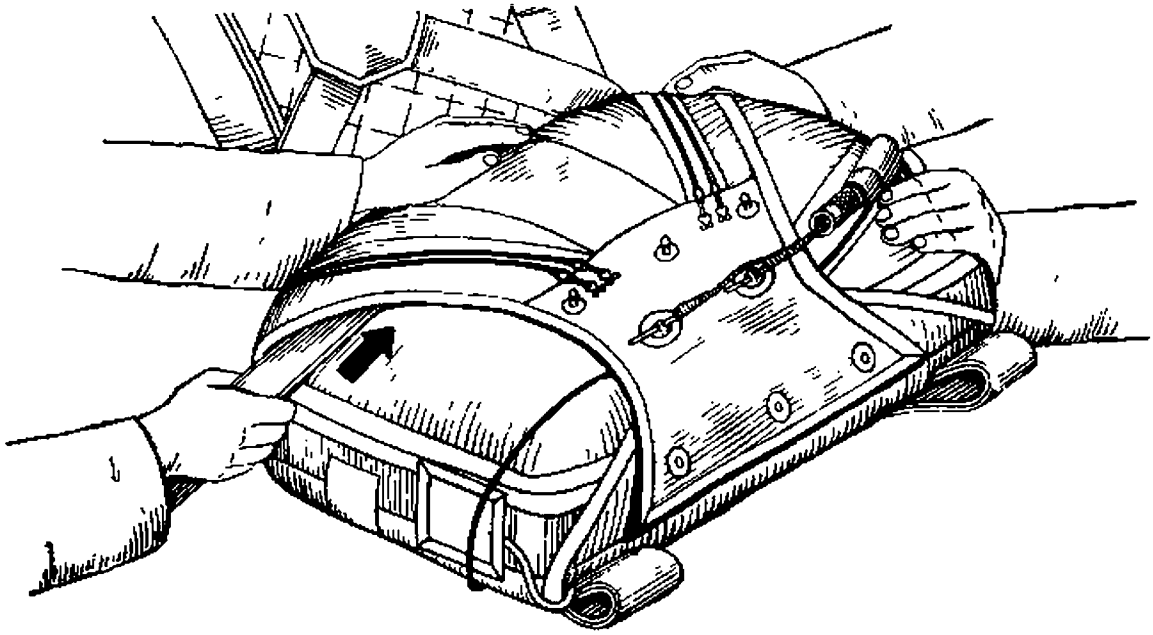


Рис. 35. Заправка боковых клапанов ранца

Затем вынимается вспомогательная шпилька из конуса, расположенного у гибкого шланга, и в конус, вытянутый шнуром (затяжкой), вставляется вторая (верхняя) шпилька вытяжного троса, после чего вынимается вспомогательная шпилька из второго конуса и вставляется первая (нижняя) шпилька троса (рис. 34)

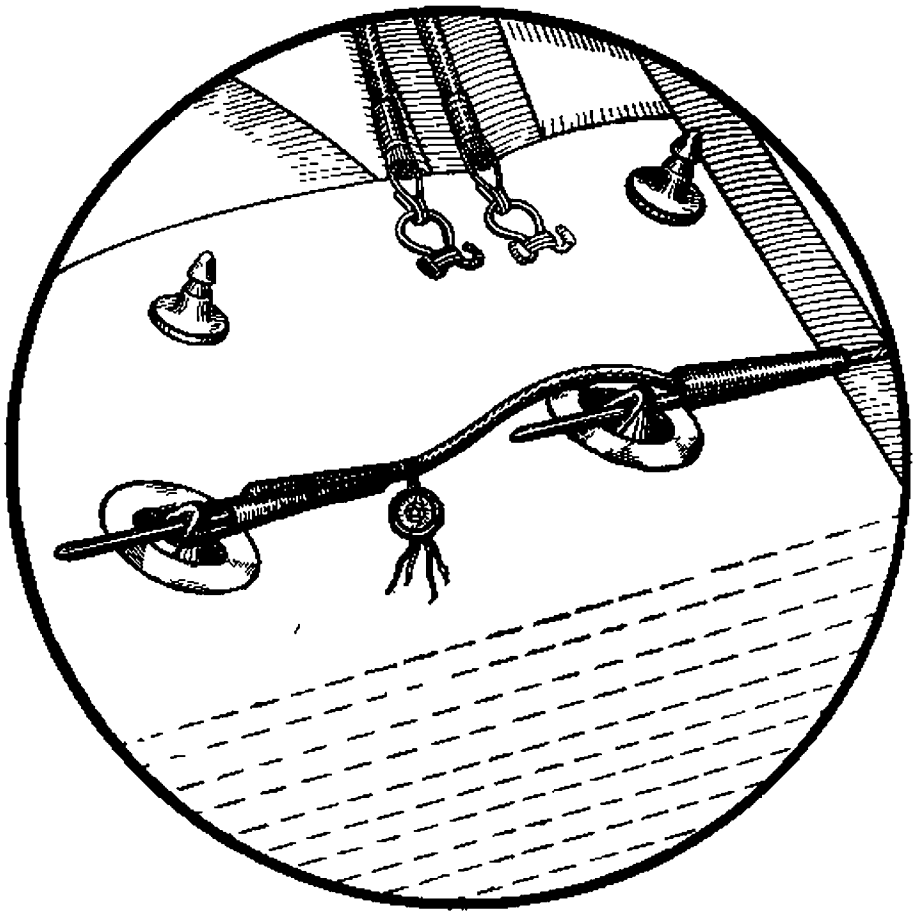


Рис. 36. Опломбирование контровки шпильки вытяжного кольца на ранце

Помогающий придерживает ранец, а укладывающий при помощи укладочной линейки заправляет боковые клапаны в местах выхода свободных концов подвесной системы из ранца (рис 35).

После затяжки клапанов ранца парашюта производится контровка и пломбирование шпилек вытяжного троса.

Шпильки вытяжного троса контрятся только хлопчатобумажными нитками № 30 или № 40, сложенными вдвое, так чтобы их нельзя было вывести из соединения с конусами, не нарушив контровки Производить контровку шпилек вытяжного троса другими нитками или нитками № 30 или № 40, сложенными более чем в два раза, **категорически запрещается.**

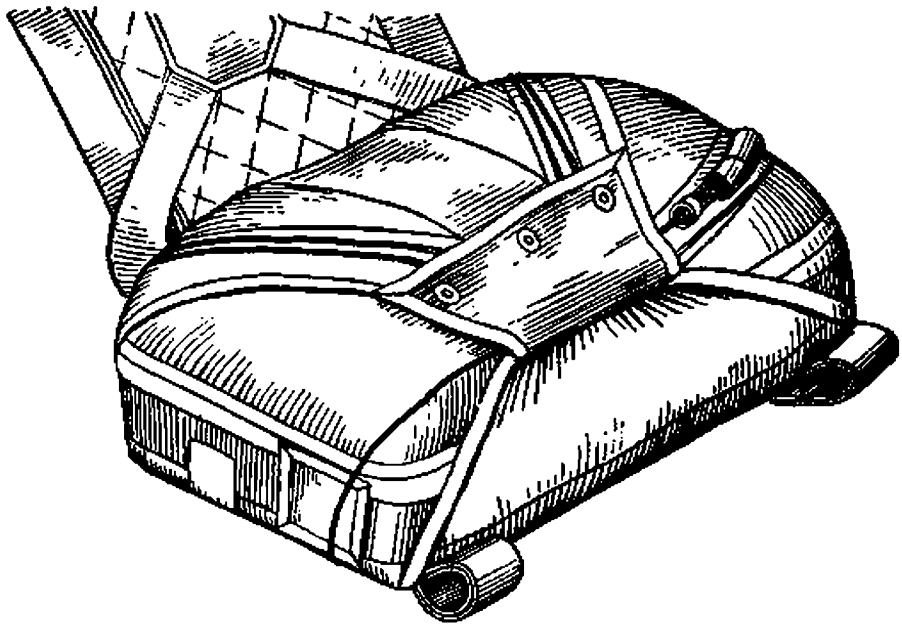


Рис. 37. Замыкающее приспособление ранца закрывается предохранительным клапаном

В ранце парашюта ПЛК-45 контровке подвергается только первая нижняя (крайняя) шпилька вытяжного троса, контровка выполняется следующим образом один конец нитки, сложенной вдвое, пропускается под трос около конца припаянной оплетки крайней шпильки и завязывается простым узлом, а другой конец контровки продевают в отверстие (за корпусом), образовавшееся между замыкающей шпилькой, конусом и люверсом главного клапана, связывают его с первым концом нитки и пломбируют, как показано на рис 36

Контровка шпилек вытяжного троса закрывается предохранительным клапаном раскрывающего приспособления при помощи специальных кнопок (турникетов) (рис 37)

Ранцевые резинки застегиваются на петли, если парашют берется в полет; в остальных случаях они связываются узлом двойные на внешней стороне главного клапана, одинарные на внешней стороне дна ранца

Оформление документов по укладке парашютов Все производимые осмотры, проветривание, просушивание,

укладка и переукладка парашютов отмечаются в паспорте и формуляре с росписями укладывающих и лица, за которым закреплен парашют

В соответствующие графы формуляра парашюта записываются все замеченные неисправности и делаются отметки об их устранении Формуляр заполняется согласно правилам, изложенным на обороте его первой страницы

Паспорт вкладывают в карман, находящийся с внешней стороны дна ранца парашюта, а формуляр — в ящик, где хранится данный парашют.

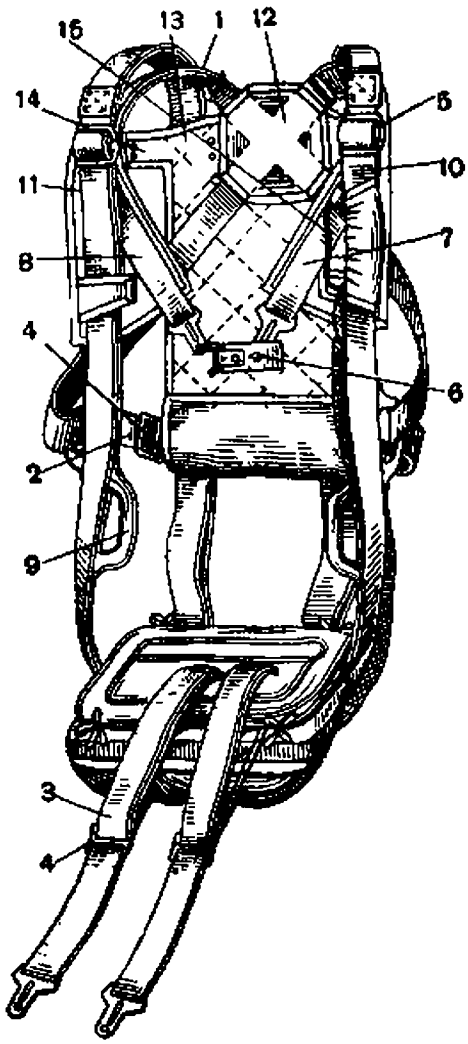


Рис. 38. Общий вид подвесной системы, присоединенной к парашюту

1 — наспинно плечевые обхваты, *2* — поясные обхваты, *3* — ножные обхваты, *4* — прямоугольные пряжки, *5* — изогнутая пряжка, *6* — замок ТП, *7* — левая нагрудная лямка, *8*—правая нагрудная лямка *9* — скоба, *10*— главная круговая лямка *11* — плечевой ватник; *12* — подвижная крестовина, *13* — мягкая спинка; *14* — клапан, *15* — вытяжное кольцо

Если парашют находится в эксплуатации, его помещают в сумку так, чтобы подвесная система разместилась между подушкой, укрепленной на дне ранца, поставленного вертикально на ребро правым боковым клапаном вниз, и боковой стенкой сумки, при этом карман с вытяжным кольцом на подвесной системе должен находиться сверху

Крышка сумки застегивается на все специальные кнопки и в случае необходимости может быть опломбирована

Парашют разрешается переносить только в сумке.

Подготовка парашюта к применению

Надевание и подготовка подвесной системы Конструкция подвесной системы парашюта (рис 38) позволяет подгонять ее по росту и на все виды летного обмундирования[1] путем изменения длины наспинно-плечевых обхватов *1*, переходящих в поясные обхваты *2*, и длины ножных обхватов *3*.

Подвесная система застегивается в одной точке при помощи замка *6* и трех Т-образных пряжек.

Надевание и подгонка подвесной системы производятся в такой последовательности

1. Убедившись в правильном взаимном расположении частей под-

[1] Подгонку подвесной системы рекомендуется производить сидя, с последующей проверкой стоя.

весной системы, продеть руки (сначала левую) в соответствующие «окна», образованные главной круговой лямкой *10* и наспинно-плечевыми обхватами *1* При этом вытяжное кольцо *15* окажется слева на уровне груди

2 Протаскивая лямки через плечевые изогнутые пряжки *5* и через прямоугольные пряжки *4*, имеющиеся на поясном обхвате *2*, отрегулировать наспинно-плечевые обхваты *1*

3 Отрегулировать ножные обхваты *3* путем перемещения лямок в прямоугольных пряжках *4*

4 После того как наспинно-плечевые и ножные обхваты будут отрегулированы, подвижную крестовину *12* вместе с мягкой спинкой *13* сдвинуть в верхнее крайнее положение (к плечевым ватни-

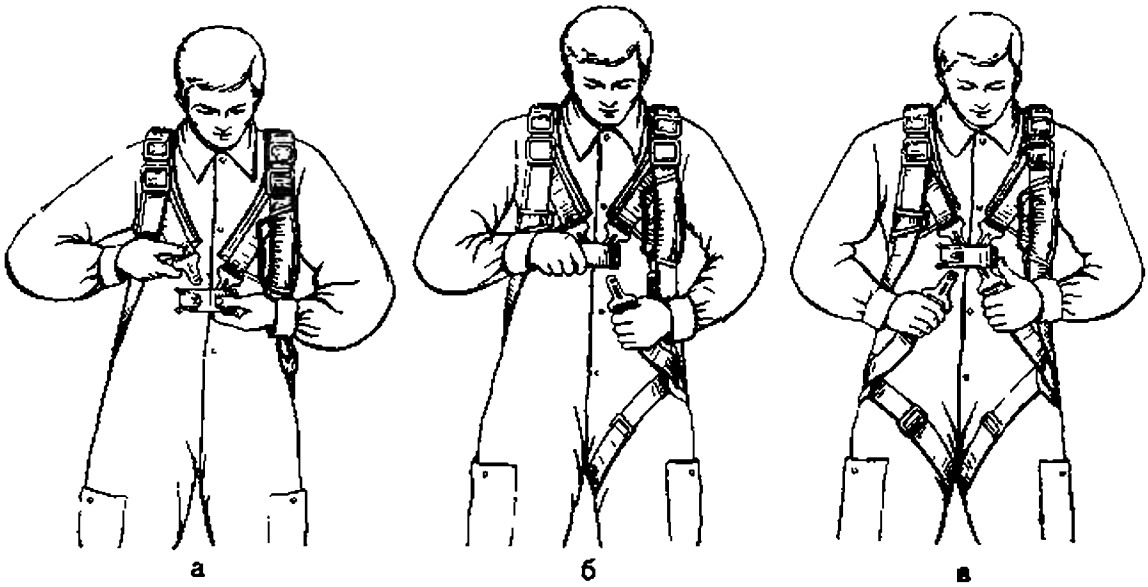


Рис. 39 Порядок застегивания подвесной системы при помощи замка ТП
а — соединение Т образной пряжки с 1 м зубом замка, *б* — соединение Т образной пряжки со 2 м зубом замка, *в* — соединение Т образной пряжки с 3 м зубом замка

кам *11*) и скрепить с наспинно-плечевыми обхватами *1* льняной нитью в 2—3 стежка

5. Закрепить свободные концы главной круговой лямки *10* соответствующими клапанами при помощи специальных кнопок

6 При помощи замка ТП и Т-образных пряжек застегнуть подвесную систему, при этом проделать следующее

1) Если замок ТП открыт, то, удерживая его левой рукой, пальцами правой сжать подвижные рычаги с запорными штифтами и ввести их в соединение с корпусом замка; для предохранения от случайного нажатия на рычаги установить защелку предохранителя между рифлеными щечками подвижных рычагов

2) Ввести в соединение с 1-м подвижным зубом замка Т-образную пряжку правой грудной перемычки (рис 39, *а*).

3) Взять левый ножной обхват, продеть его через скобу ножного обхвата и ввести Т-образную пряжку в соединение со 2-м подвижным зубом замка (рис. 39, *б*) Способ соединения Т-образной пряжки правого ножного обхвата с 3-м подвижным зубом замка ничем не отличается от предыдущего (рис 39, *в*)

Для освобождения от подвесной системы (открытия замка) необходимо отбросить защелку предохранителя на крышку замка и сжимать подвижные рычаги до тех пор, пока не откроется крышка замка и не выпадут из него Т-образные пряжки.

Перед применением парашюта ранцевые резинки пристегиваются к петлям Для пристегивания резинок одна сторона подушки отвязывается, после чего снова прикрепляется к ранцу

Перед полетом парашютист отстегивает предохранительный клапан на ранце парашюта и осматривает шпильки вытяжного троса, контровку и пломбу, после чего вновь застегивает клапан.

После того как парашют надет и подвесная система подогнана по росту и обмундированию, проверяется надежность и правильность закрытия замка; для этого надо с силой потянуть и подергать пряжки в замке, а также убедиться на ощупь, что запорные подвижные зубья не выступают из корпуса замка Кроме того, необходимо следить, чтобы до момента освобождения от парашюта защелка предохранителя находилась между рычагами замка

Подготовка парашюта к длительному хранению

Парашюты, не находящиеся в эксплуатации, укладываются в сумки для длительного хранения. Для этого необходимо:

1 Раскрыть ранец, выдернув вытяжное кольцо с тросом

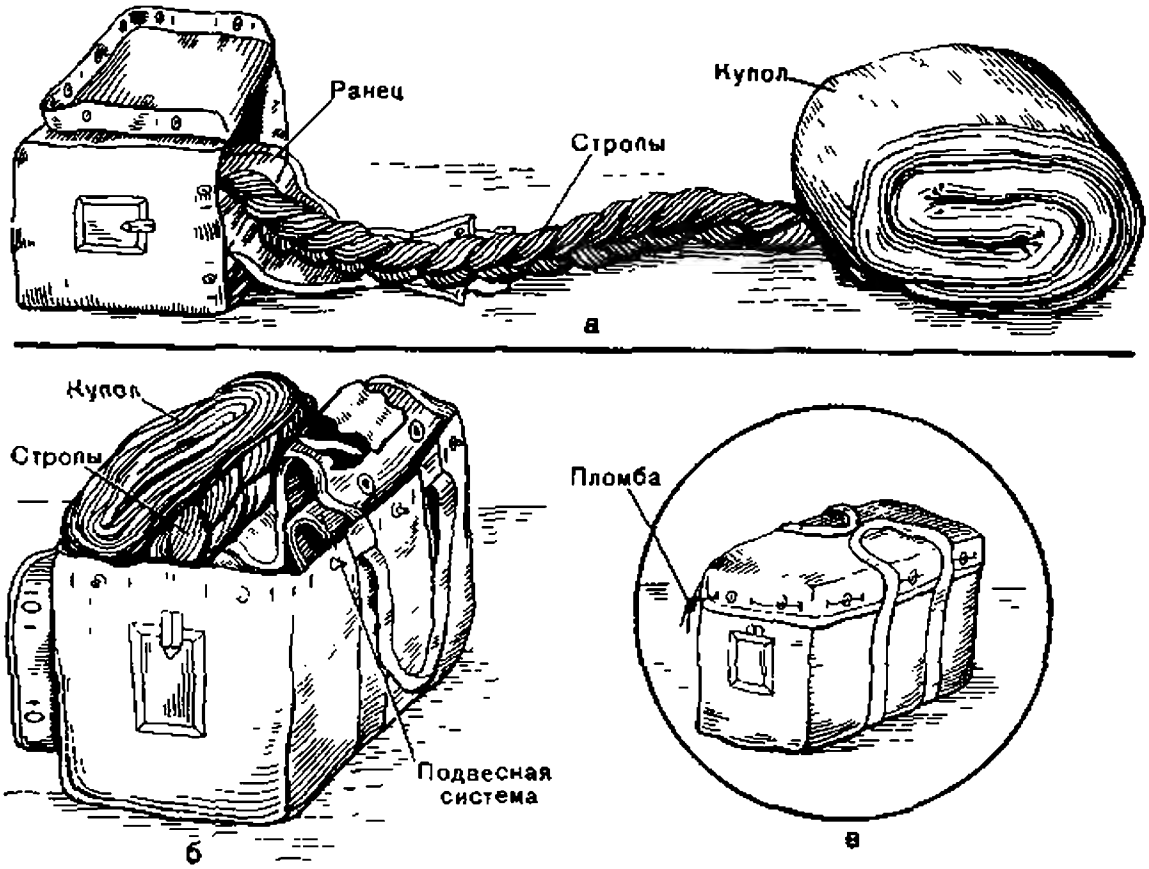


Рис. 40. Порядок подготовки парашюта ПЛК-15 к длительному хранению
а — заплетка строп «бесконечной» петлей *б* — парашют, уложенный в сумку *в* — опломбированная брезентовая сумка с парашютом

2. Вынуть из ранца купол со стропами, расправить подогнутые части полотнищ и наложить одну половину купола на другую, подогнув внутрь (по габариту сумки) широкую боковую часть полотнищ, расположенную ближе к нижней кромке купола

3 При вертикальном натяжении строп сложить купол вытяжного парашюта, обмотать его стропами и завернуть в чехол купола

4 Сложить полотнища купола (по габариту ранца), скатывая его в направлении от петли-уздечки к нижней кромке

5. Собрать у нижней кромки купола все стропы в один пучок и заплести их «бесконечной» скользящей петлей (рис 40, *а*).

6 Собранные стропы и купол уложить в сумку так, чтобы металлические детали подвесной системы не соприкасались с полотном купола и стропами парашюта Для этого ранец нужно поставить так, как показано на рис 40, *б*.

В случае надобности сумка с уложенным в ней для длительного хранения парашютом может быть опломбирована (рис. 40, *в*)

2. ПАРАШЮТ ЛЕТНОГО СОСТАВА МПЛК-49

Общие сведения

Парашют МПЛК-49 для летного состава с кислородным прибором и спасательной лодкой является индивидуальным средством спасения летчика, штурмана, стрелка-радиста и других лиц экипажа при полетах самолета на больших и малых высотах над сушей и морем.

Парашют МПЛК-49 (рис 41) отличается от парашюта ПЛК-45 только конструкцией ранца, позволяющей, кроме купола (в чехле) и кислородного прибора, разместить в нем одноместную надувную лодку МЛАС-1 (см гл VII).

Габаритные размеры уложенного парашюта

Без кислородного прибора и без лодки	180×405×400 *мм*
С кислородным прибором без лодки	215×405×400 *мм*
С кислородным прибором и с лодкой	240×405×400 *мм*

Общий вес парашюта (без сумки) — не более 20,5 *кг*

В том числе

Вес парашюта (без сумки, КП-23 и МЛАС-1)	не более 12,1 *кг*
Вес спасательной лодки	3,7 *кг*
Вес кислородного прибора	4,7 *кг*

Примечания 1 Конструктивной особенностью парашюта МПЛК-49 является то, что его можно использовать без кислородного прибора и спасательной лодки

2 Лицам экипажа кислород во время полета на самолете подается от бортового стационарного кислородного прибора, в комплекте с которым парашютный кислородный прибор КП-23 и применяется

Работа парашюта в воздухе При отделении летчика от самолета бортовой кислородный прибор отключается автоматически и автоматически же включается парашютный кислородный прибор

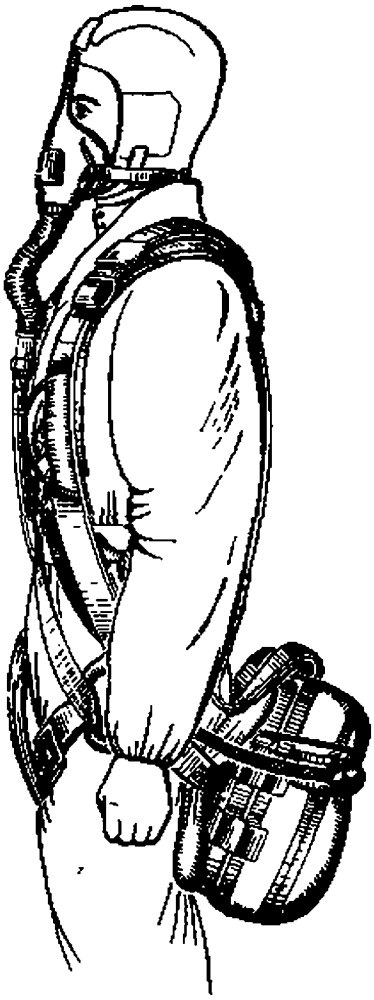


Рис. 41. Парашют МПЛК-49, надетый на парашютиста

Парашют МПЛК-49 вводится в действие путем выдергивания рукой вытяжного кольца с тросом Шпильки тросов выходят из конусов ранца и освобождают клапаны ранца, которые под действием резинок откидываются в стороны, а фартук на главном клапане развертывается и выбрасывает вытяжной парашют.

Стаскивание чехла с купола и наполнение последнего происходят так же, как и в парашюте ПЛК-45

Чтобы извлечь лодку из ранца и подготовить ее для наполнения газом, при снижении на воду необходимо выдернуть шнуровое замыкающее приспособление, шпильки которого замыкают шнуровые петли на дне ранца Ранец раскроется, и лодка, удерживаясь на одном шнуре, выпадет из ранца

При погружении баллона лодки в воду начнет действовать газовая смесь и лодка наполнится газом

Устройство парашюта

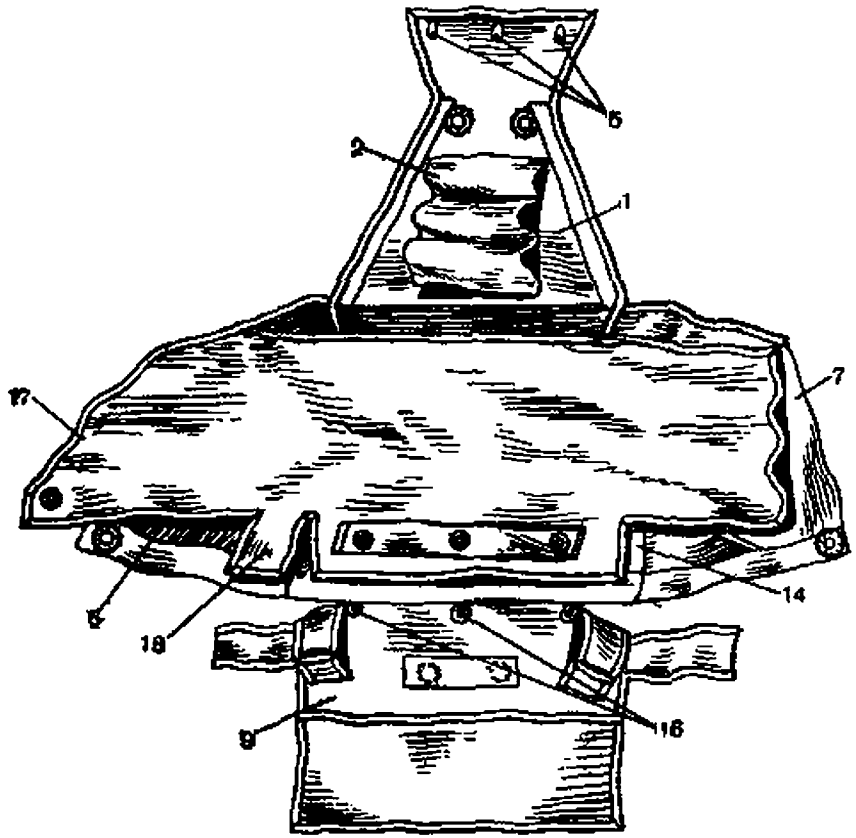
Парашют МПЛК-49 по конструкции основных частей аналогичен парашюту ПЛК-45 (см § 1, гл 1) и отличается от него меньшей длиной строп (короче на 1 *м*) и особым устройством ранца.

Ранец парашюта МПЛК-49 (рис 42) по своей конструкции аналогичен ранцу парашюта ПЛК-45, но имеет увеличенную на 30 *мм* коробочку клапанов ранца и промежуточное дно На внешней стороне дна ранца пришит специальный карман для парашютного кислородного прибора.

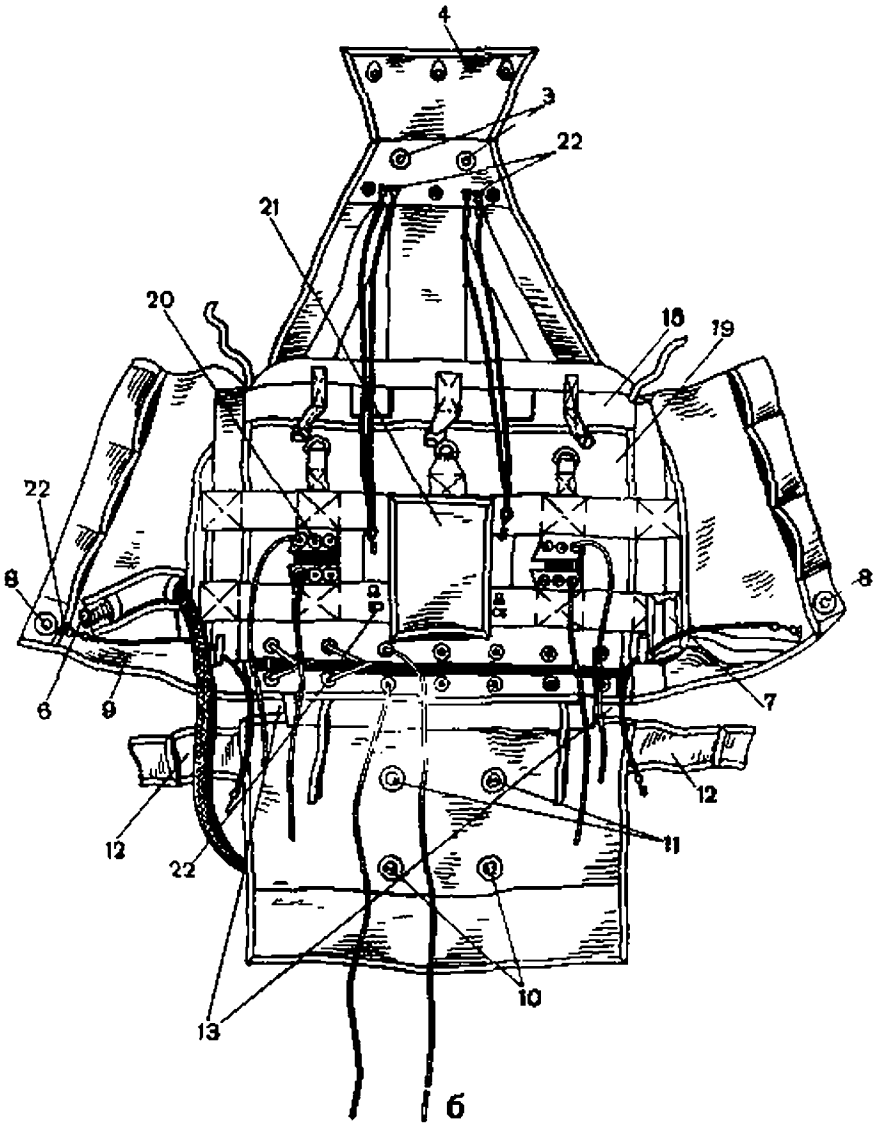
Ранец имеет коробчатую форму и предназначен для укладки купола со стропами и вытяжного парашюта, а также лодки и кислородного прибора.

Ранец изготовлен из авизента и состоит из следующих основных частей:

— главного клапана *1* (рис. 42, *а*), имеющего фартук *2* для вытяжного парашюта, два малых люверса *3* (рис 42, *б*) для замыкания главного клапана и предохранительный клапан *4* с тремя кнопками (турникетами) *5*;



а



б

Рис. 42. Ранец парашюта МПЛК-49

а — внутренний вид, *б* - внешний вид, *1* — главный клапан, *2* — фартук для вытяжного парашюта; *3* — малые люверсы *4* — предохранительный клапан *5* — кнопки (турникеты) *6* — правый боковой клапан *7* — левый боковой клапан, *8* — большой люверс, *9* — передний (торцовый) клапан, *10, 11* — конуса *12* — угловые отвороты, *13*—окна, *14* — внутреннее накладное дно; *15* — внешнее основное дно; *16* — шнуровые петли, *17* — промежуточное (накладное) дно, *18* — угловые отвороты, *19* — карман для кислородного прибора *20* — штрипки с блочками *21* — карман для формуляра *22* — трубные петли

— двух боковых клапанов — правого *6* и левого *7*, каждый из которых снабжен большим люверсом *8*,

— переднего или торцового клапана *9*, имеющего две пары конусов *10* и *11* для замыкания клапанов ранца, угловые отвороты *12* с карманами и два окна *13* для выхода свободных концов подвесной системы из закрытого ранца,

— двойного дна прямоугольной формы — внутреннего накладного *14* и внешнего основного *15*, между которыми в направлении торцового клапана вмонтированы три шнуровые петли *16*;

— рамы жесткости (размером 380×330 *мм*), вставленной между внутренним и внешним дном,

— промежуточного (накладного) дна *17*, имеющего тесемчатые петли для зашнуровки дна при использовании ранца без лодки, четыре люверса для замыкания дна на шнуровых петлях после укладки в ранец, предохранительный клапан для замыкающего приспособления камеры лодки и угловые отвороты *18* с карманами,

— кармана *19* для кислородного прибора, имеющего штрипки *20* с блочками для присоединения ранца к подвесной системе, карман *21* для формуляра и приспособление для закрепления кислородного прибора КП-23;

— замыкающего приспособления для камеры лодки, в которое входит четыре малых люверса, расположенных на накладном дне *17*, и три шнуровые петли *16*, расположенные на основном дне, накладное дно *17* при помощи люверсов и шнуровых петель, застегивающихся поверх уложенной лодки МЛАС-1 с ее принадлежностями, замыкается через отверстия петель после проделывания их в люверсы шпильками шнурового замыкающего приспособления;

— замыкающего приспособления ранца, в которое входят две пары конусов *10* и *11*, расположенные на переднем, или торцовом, клапане *9*, и четыре люверса — два больших *8* и два малых *3* Два малых люверса *3* расположены на главном клапане *1*, а два больших люверса *3* — на боковых клапанах *6* и *7*.

Главный, торцовый и боковые клапаны ранца при помощи люверсов и верхней пары конусов *10* застегиваются поверх соответственно уложенных лодки МЛАС-1, купола со стропами и вытяжного парашюта и замыкаются через боковые отверстия конусов шпильками троса вытяжного кольца В случае укладки парашюта в ранец без лодки МЛАС-1 люверсы клапанов ранца застегиваются на нижней паре конусов *11* и аналогично замыкаются шпильками троса вытяжного кольца.

Для предохранения замыкающего приспособления от случайных зацеплений, могущих вызвать преждевременное раскрытие парашюта или изгиб шпилек, главный клапан *1* имеет предохранительный клапан (накладку) *4*, застегивающийся на три специальные кнопки (турникеты) *5*.

Для крепления ранцевых резинок с внешней стороны ранца пришито десять шубных петель *22*

Шнуровое замыкающее приспособление для камеры лодки состоит из соединительного шнура *1* с кольцом *2*, трех шпилек *3* (рис 43) и накладки с малым плоским карабином (рис. 44), пришитой к комбинезону парашютиста.

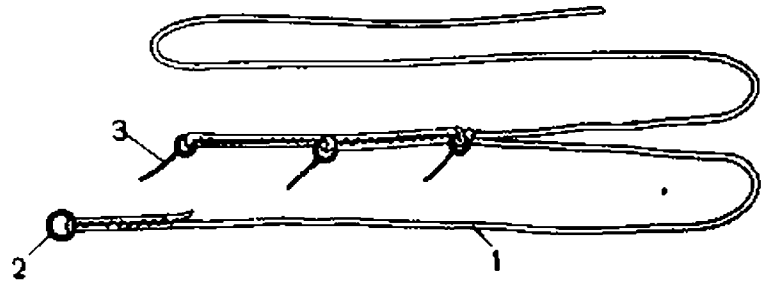


Рис. 43 Шнуровое замыкающее приспособление
1 — соединительный шнур *2* — кольцо, *3* — шпилька

Соединительный шнур *1* (см рис 43) изготовлен из шелкового плетеного шнура № 10, имеющего три свободных конца (шкерта), из которых один, образованный из средней части шнура, короткий, двойной, а два других — длинные, одинарные На коротком конце шнура *1* длиной 250 *мм* смонтированы три шпильки *3*, соединительный шнур между которыми прошит зигзаг-строчкой для обеспечения надежного фиксирования их положения

Три шпильки *3* служат для законтривания промежуточного дна после укладки лодки МЛАС-1 в ранец парашюта; шпильки соединяются с шнуровыми петлями, продетыми через люверсы промежуточного дна

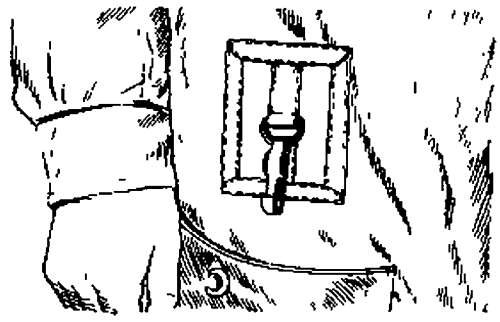


Рис. 44. Накладка с малым плоским карабином, пришитая к комбинезону парашютиста

Первый свободный конец (1-й шкерт) длиной 975 *мм* остается свободным; он предназначен для крепления к широкой части лодки МЛАС-1 и к предохранительной чеке баллона с углекислым газом.

Второй свободный конец (2-й шкерт) заканчивается кольцом *2* и предназначен для пристегивания к карабину, имеющемуся на обмундировании летчика (см рис 44)

Правильное введение в действие шнурового замыкающего приспособления (рис 45) обеспечивает летчику (парашютисту) надежное пользование спасательной лодкой в момент приводнения

Основные данные шнурового замыкающего приспособления

Усилие на разрыв соединительного шнура . . .	не менее 150 *кг*
Рабочая длина от крайней шпильки *3* до кольца *2* (см рис. 43)	1000 *мм*

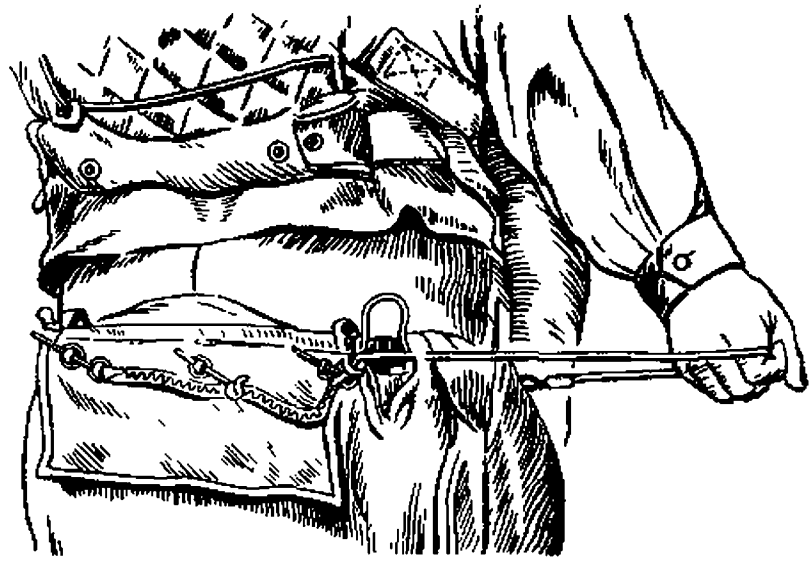


Рис. 45. Введение в действие шнурового замыкающего приспособления

Расстояние между шпильками . .	120 *мм*
Длина рабочей части шпильки . .	40 *мм*
Длина свободного конца (1-го шкерта) шнура для присоединения к лодке и предохранительной чеке	975 *мм*
Диаметр кольца *3*	
наружный	20 *мм*
внутренний	14 *мм*
Размеры накладки (см. рис 44)	90×70 *мм*
Малый плоский карабин	
длина . .	45 *мм*
ширина . . .	10 *мм*
зев	7 *мм*

Осмотр и укладка парашюта

Правила осмотра и укладки парашюта МПЛК-49 такие же, как и для парашюта ПЛК-45 (см § 1, гл 1), за некоторыми исключениями, вызванными конструктивными особенностями ранца парашюта и наличием в комплекте спасательной лодки.

Осмотр ранца производится после того, как из него вынуты спасательная лодка МЛАС-1 и кислородный прибор. Лодка вынимается со всеми принадлежностями к ней после открытия камеры лодки путем выдергивания шпилек шнурового замыкающего приспособления.

Чтобы вынуть из ранца кислородный прибор, нужно отвязать подушку, расшнуровать заднюю сторону кармана, продвинуть кислородный прибор к задней стороне кармана и отстегнуть крючки от пряжек полуколец. После того как лодка и кислородный прибор вынуты, необходимо отвязать подушку и отстегнуть от петель кармана кислородного прибора ранцевые резинки

При осмотре ранца проверяется

— состояние ткани ранца, тесем, всех швов, мест вышивки металлических деталей и других узлов,

— исправность металлических деталей замыкающего приспособления клапанов ранца и камеры лодки, например люверсов с шайбами, конусов и других деталей (металлические детали не должны иметь следов коррозии, острых углов и забоин);

— исправность петель для крепления ранцевых резин, шлевок для соединения ранца с подвесной системой, тесем для крепления подушки,

— прочность крепления гибкого шланга, специальных кнопок (турникетов) и других деталей

Осмотр ранца следует производить как с внешней, так и с внутренней стороны по его основным узлам промежуточное дно с его деталями, внутреннее накладное и внешнее основное дно ранца, главный, боковые и торцовый клапаны, предохранительный клапан, угловые отвороты, фартук для вытяжного парашюта и т. д

При осмотре подушки проверяется состояние ткани, швов и тесемок

При осмотре шнурового замыкающего приспособления для камеры лодки проверяется состояние шнура, мест зигзаг-строчки, узлов крепления замыкающих шпилек и кольца с малым карабином

На металлических деталях не должно быть ржавчины, на шнуре — грязи, масляных пятен, поврежденной оплетки, следов морской воды, кислоты и т д.

Неисправное шнуровое замыкающее приспособление для камеры лодки во избежание отказа в работе при спуске парашютиста на воду должно заменяться новым.

Осмотр лодки МЛАС-1 и проверка ее состояния производятся не реже одного раза в месяц.

Предварительно (путем взвешивания) проверяется исправность баллона с углекислотой Баллон взвешивается вместе с вентилем, но без гайки с ударником, поршня цилиндра и крышки Вес, полученный в результате взвешивания, должен совпадать с весом, указанным на баллоне В случае если разница в весе превышает 15 *г* (от веса, указанного на баллоне), то баллон с углекислотой бракуется и заменяется новым

Необходимо помнить, что все места соединения различных деталей с корпусом баллона должны быть абсолютно герметичны. Все прокладки должны находиться только на своих местах, а гайки должны быть завинчены до отказа.

Баллоны с углекислотой, находящейся под давлением в 50—80 *ат*, необходимо (во избежание взрыва) оберегать от ударов и нагрева и не оставлять открытыми на солнце

Для проверки исправности резиновой спасательной лодки последняя наполняется воздухом Если в течение часа утечки воздуха не будет, лодка считается исправной и пригодной к эксплуатации

После применения лодка чистится, хорошо просушивается (снаружи и внутри), внутренняя поверхность ее посыпается тальком Обнаруженные разрывы и проколы на резине заклеиваются прорезиненной тканью После этого осматриваются все съемные принадлежности лодки (плавники, якорь, черпак, пробки).

Подготовка парашюта и лодки к укладке в ранец. Подготовка купола и строп парашюта МПЛК-49 к укладке в ранец производится точно так же, как это указывалось в § 1 данной главы

Подготовка лодки к укладке в ранец производится в таком порядке Лодка раскладывается на столе, плавники и черпак вынимаются из-под резинок, шнуры-затяжки вставляются в петли ранца

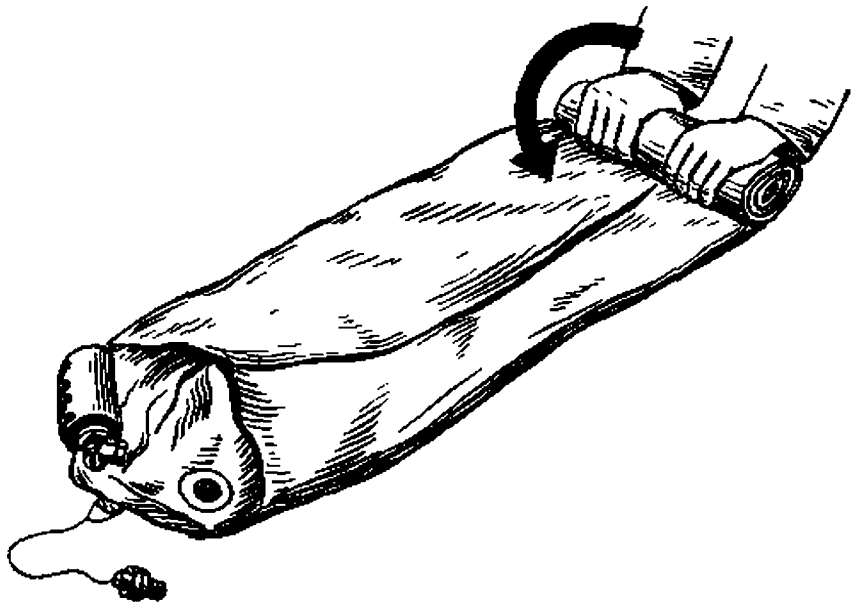


Рис 46. Способ свертывания лодки для удаления воздуха

Воздух, оставшийся в бортах лодки, удаляется энергичным свертыванием лодки способом, показанным на рис 46, после чего клапан закрывается Расправив лодку снова, свободный конец шнура, соединяющего лодку с обмундированием летчика, привязывают к баллону Конец этого шнура (шкерта) на 250—300 *мм* пропускается через замок предохранительной чеки баллона и закрепляется на нем, на расстоянии 150—200 *мм* этот же шнур привязывается к петле, имеющейся на лодке. После этого лодку можно укладывать в ранец парашюта.

Примечание При подготовке парашюта МПЛК 49 к укладке без лодки МЛАС-1 промежуточное дно ранца необходимо пришнуровать к основному дну Шнуровка промежуточного дна производится шнуром, обладающим прочностью на разрыв не ниже 40 *кг*

Укладка лодки МЛАС-1 в ранец. Лодка расправляется и укладывается таким образом, чтобы ширина сложенной лодки не превышала ширины ранца (рис. 47).

Имеющиеся при лодке плавники складываются вместе с черпаком, привязываются к лодке (за петлю) шнуром длиной не более

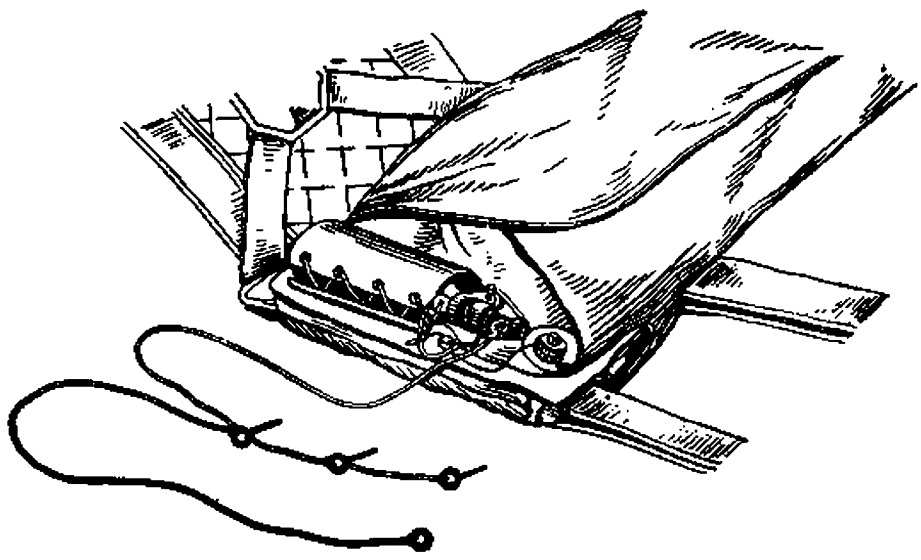


Рис. 47. Подготовка лодки к укладке в ранец

60 *см* и укладываются между основным и промежуточным дном ранца так, как показано на рис. 48.

В ранец лодка укладывается так, чтобы баллон находился в правой стороне ранца головкой с предохранительной чекой, обращенной к выходу концов лямки подвесной системы (см рис 47)

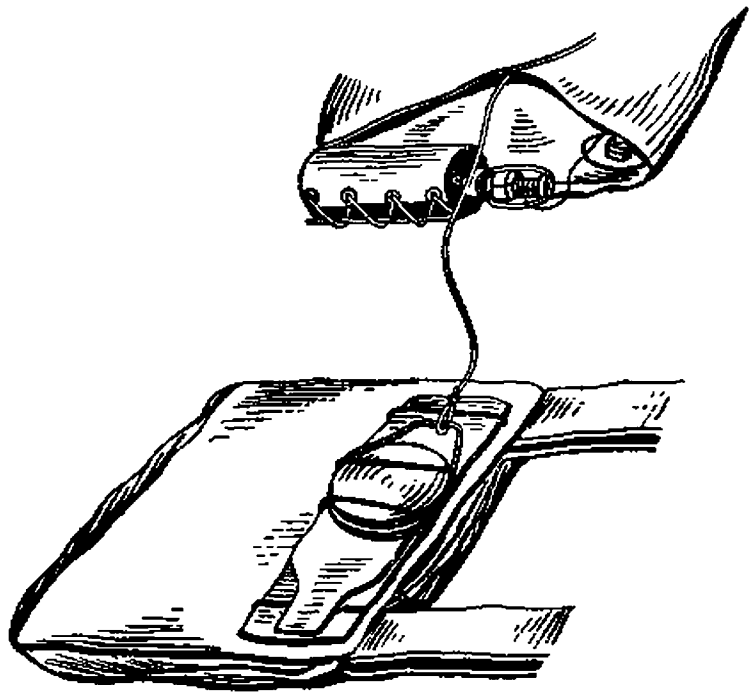


Рис. 48. Укладка плавников в ранец

После этого лодка перегибается и укладывается на дно ранца, как показано на рис. 49, закрывается промежуточным дном так, чтобы имеющийся на нем скошенный клапан был подвернут под баллон лодки к основному дну ранца.

При помощи шнуров-затяжек (рис 50) шнуровые петли, имеющиеся на дне ранца, протаскиваются через люверсы, расположенные

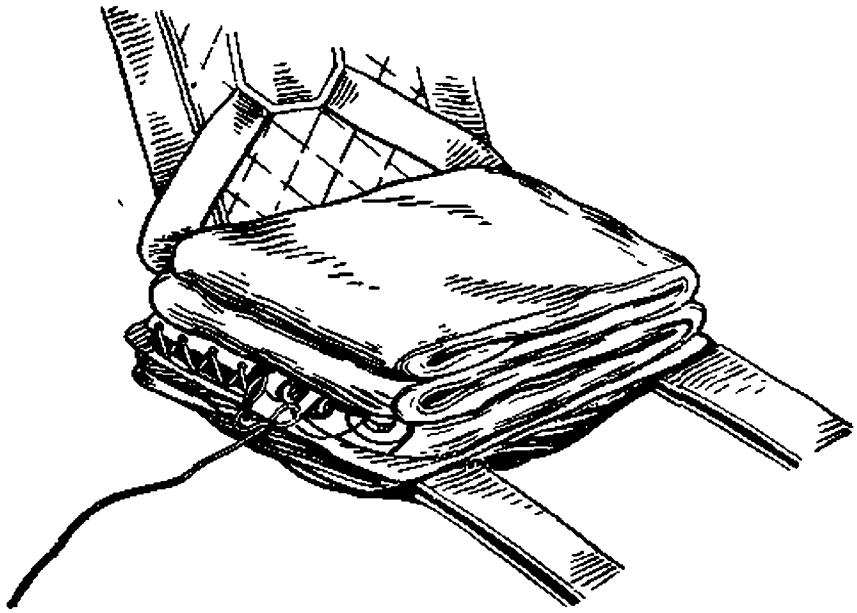


Рис. 49. Укладка лодки на дно ранца

на промежуточном дне, и законтриваются (зачековываются) шпильками шнурового замыкающего приспособления камеры лодки (рис 51).

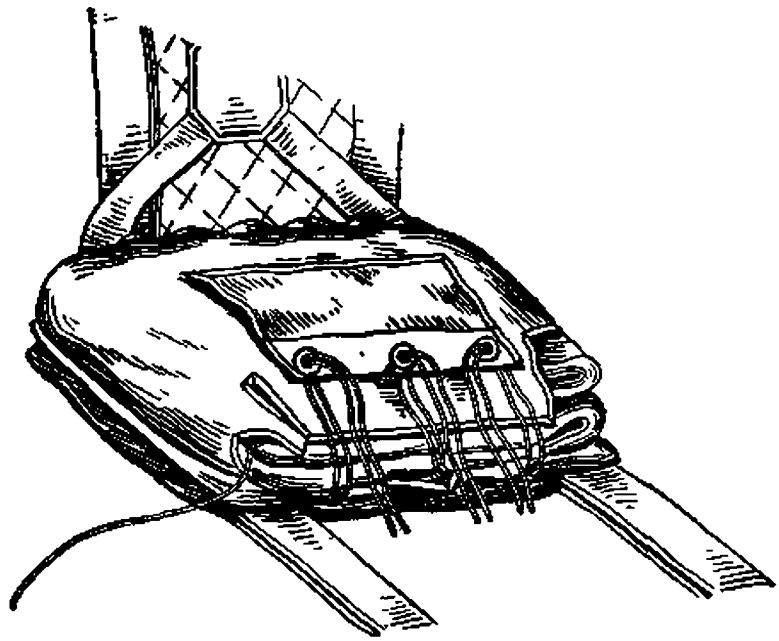


Рис. 50. Шнуровка ранца

Люверс скошенного клапана промежуточного дна прикрепляется к средней петле

Второй свободный конец шнура (2-й шкерт), заканчивающийся кольцом шнурового замыкающего приспособления, выпускается через лямочное окно ранца и заправляется в карман на боковом клапане ранца (рис. 52). После этого производится укладка парашюта.

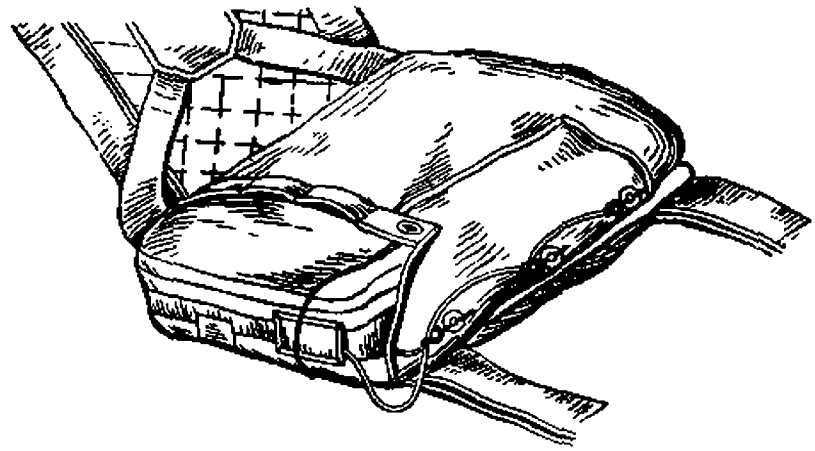


Рис. 51. Контровка ранца шпильками шнурового замыкающего приспособления

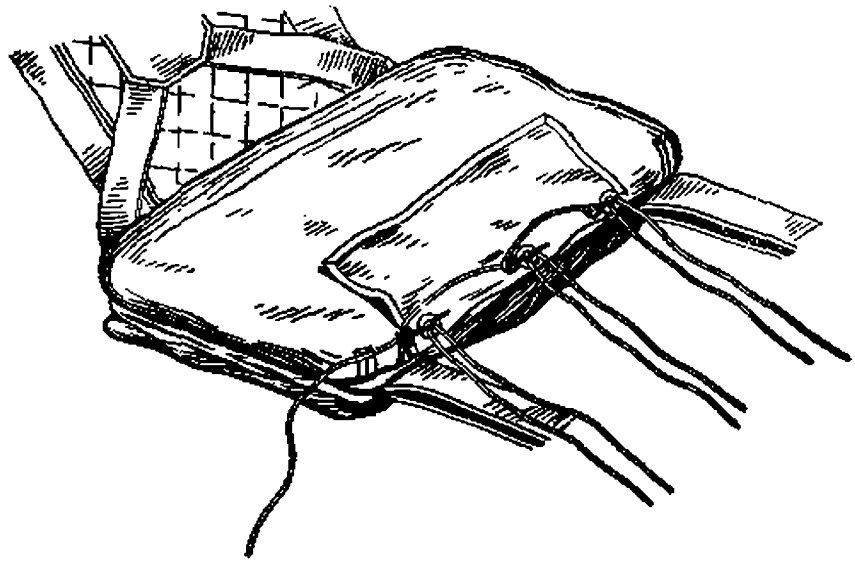


Рис 52 Заправка свободного конца шнура (2-го шкерта) в карман бокового клапана ранца

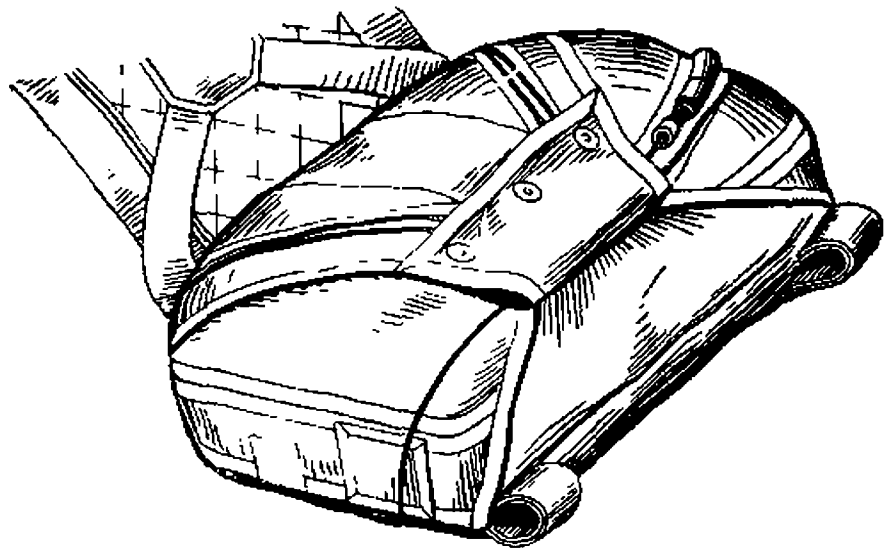


Рис. 53. Общий вид парашюта МПЛК-49, уложенного без лодки

Если парашют МПЛК-49 укладывается без лодки МЛАС-1, то затяжка клапанов ранца производится на нижнюю пару конусов.

Общий вид парашюта МПЛК-49, уложенного без лодки, показан на рис. 53

3. ПАРАШЮТ ЛЕТНОГО СОСТАВА С-1

Общие сведения

Парашют С-1 является индивидуальным средством спасения летчика, штурмана и других лиц экипажа скоростных и высотных самолетов при аварии последних в полете

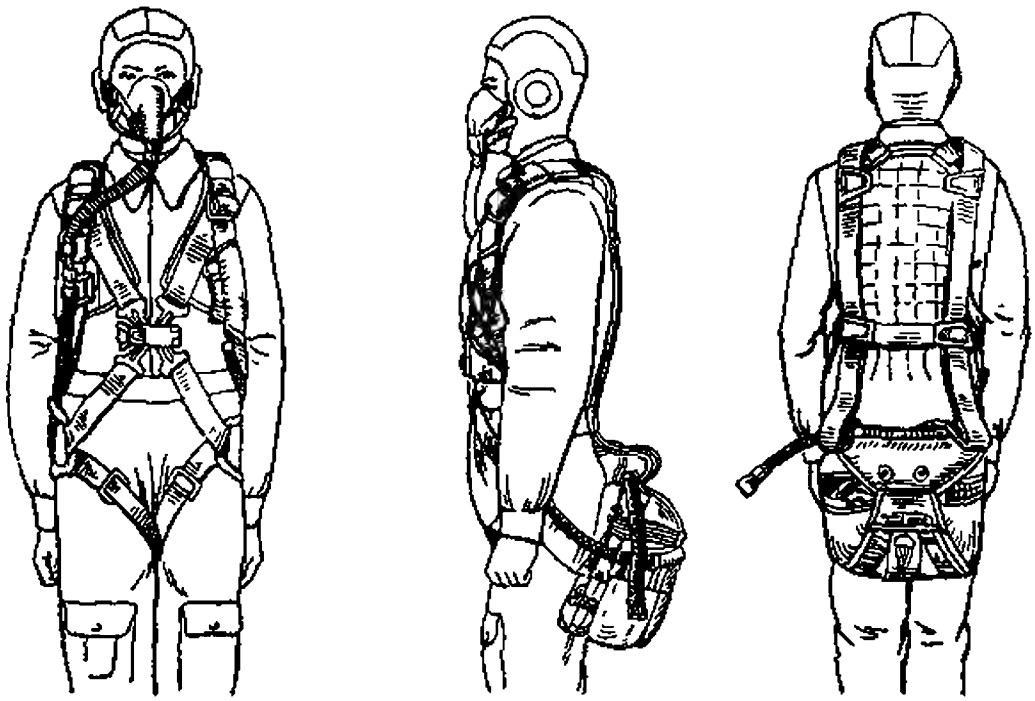


Рис. 54. Общий вид парашюта С-1

По принципу работы парашют С-1 является парашютом свободного действия с ручным раскрытием. Общий вид парашюта показан на рис 54

Конструкция парашюта С-1 обеспечивает:

— совершение прыжков при немедленном введении парашюта в действие после отделения летчика от горизонтально летящего самолета на скорости до 600 *км/час* по прибору на высоте до 1000 *м*;

— минимально безопасную высоту прыжка 150 *м* из горизонтального летящего самолета при немедленном введении парашюта в действие;

— вертикальную скорость снижения на участке 30—35 *м* до земли не более 6 *м/сек* при весе парашютиста 80 *кг*;

— хорошую вертикальную устойчивость купола при снижении (без раскачиваний и вращений);

— выполнение скольжений при спуске;

— размещение в ранце парашюта кислородного прибора типа КП-23 и автоматического прибора типа КАП-3 для раскрытия парашюта [1].

Габариты ранца с уложенным куполом

Без кислородного прибора	410×390×230 *мм*
С кислородным прибором	410×390×255 *мм*

Вес парашюта

Без кислородного прибора и КАП-3	16,1 *кг*
С кислородным прибором и КАП-3	21,9 *кг*

Взаимодействие частей парашюта С-1 в воздухе при совершении прыжка аналогично взаимодействию частей парашюта ПЛК-45 (см рис. 2).

Устройство парашюта

Парашют С-1 состоит из следующих основных частей
— купола;
— чехла купола;
— вытяжного парашюта;
— подвесной системы;
— ранца;
— приспособления для раскрытия парашюта

Купол парашюта (рис. 55) площадью 60 $м^2$ изготовлен из капронового каркасного полотна Купол имеет форму квадрата со срезанными углами и состоит из восьми полотнищ, сшитых между собой швом взамок. В центральной части купола нашито уплотнение из капронового полотна общей площадью 4,5 $м^2$. Сверху поверхность купола усилена каркасом из 25-*мм* капроновой тесьмы. Нижняя кромка купола также усилена 25-*мм* капроновой тесьмой.

На усилительной тесьме, расположенной посередине купола, одной строчкой нашито перкалевое полотнище (от ниж-

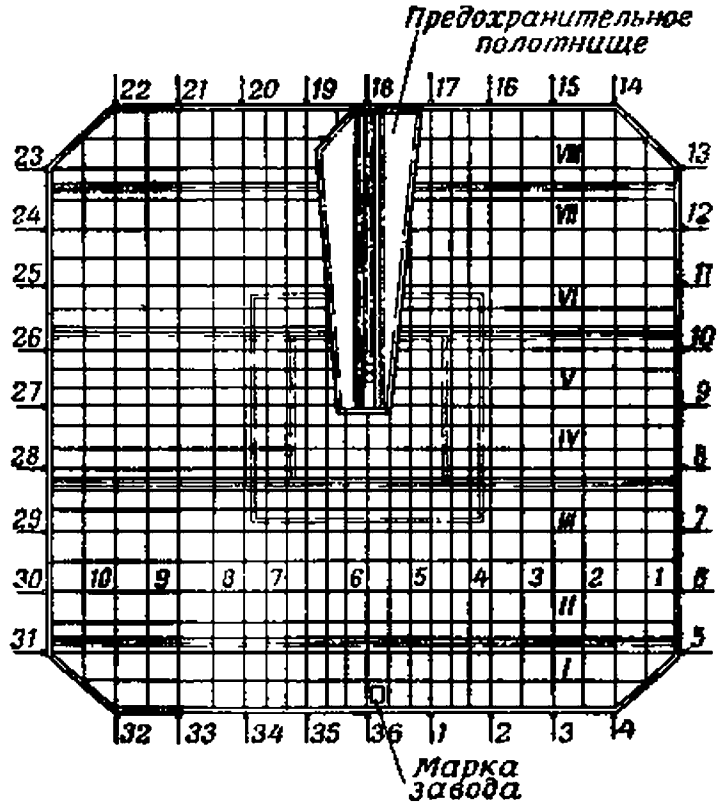


Рис. 55. Купол парашюта С-1

[1] Основные данные и правила эксплуатации приборов КП-23 и КАП-3 даны в главе VI

ней кромки до полюсной петли), которое предназначено для предохранения купола от ожогов в момент выхода его из чехла.

По нижней кромке купола расположены тридцать шесть петель, предназначенных для крепления строп Стропы, изготовленные из капронового шнура № 10К, крепятся к петлям простым узлом с последующей застрочкой концов зигзагообразной строчкой Вторые концы строп привязаны специальным узлом к четырем полукольцам подвесной системы (по 9 строп к каждому полукольцу) и застрочены также зигзагообразной строчкой

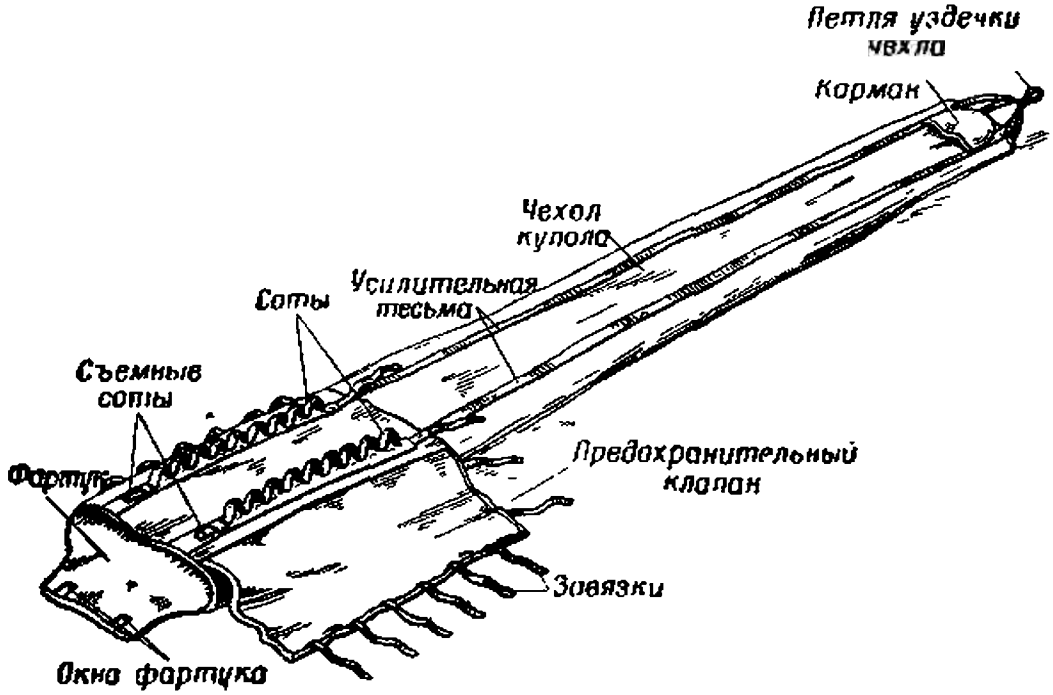


Рис. 56. Чехол купола парашюта С-1

Длина строп от нижней кромки купола до полукольца равна 6 *м*, за исключением строп *1* и *35*, длина которых 6,3 *м*, и стропы *36*, имеющей длину 6,5 *м* (номера строп указаны на нижней кромке купола, слева от стропы).

Благодаря наличию удлиненных строп при наполнении купола воздухом образуется киль, который облегчает парашютисту совершение разворотов по ветру при приземлении.

В центре купола нашиты две полушелковые 13-*мм* тесьмы, образующие петлю для крепления купола к столу при укладке

Для облегчения укладки парашюта на стропе *18* у кромки купола нашита опознавательная метка из хлопчатобумажной ткани оранжевого цвета.

Чехол купола (рис 56) имеет форму рукава длиной 3,6 *м* и надевается на вытянутый купол, уложенный по полотнищам Чехол изготовлен из вискозного полотна, окрашенного в оранжевый цвет

В нижнем основании чехол имеет девять пар хлопчатобумажных сот для укладки строп купола.

В остальном чехол по своей конструкции ничем не отличается от чехла купола парашюта ПЛК-45 (см. рис. 6).

Вытяжной парашют (см рис 4) изготовлен из капронового полотна и по своей конструкции и размерам ничем не отличается от вытяжного парашюта ПЛК-45.

Подвесная система по своей конструкции аналогична подвесной системе типа ПЛК-45 и отличается от последней тем, что изготовляется из окрашенной полульняной ленты (см. описание подвесной системы парашюта ПЛК-45).

Ранец (рис 57) предназначен для укладки купола (уложенного в чехол), вытяжного парашюта, кислородного прибора типа КП-23 и парашютного автомата типа КАП-3. Изготовляется ранец из авизента цвета хаки.

Ранец коробчатой формы имеет четыре клапана: главный, торцовый и два боковых

Необходимая жесткость ранца обеспечивается рамой жесткости, вставленной в дно ранца Размер рамы жесткости 380×380 *мм*. На дне ранца *4* имеется накладное дно с усилением, на которое нашит карман *14* для прибора КАП-3 К главному клапану пришит фартук *29* для укладки вытяжного парашюта.

Замыкающее приспособление ранца состоит из четырех люверсов *1* и двух конусов *2*, расположенных на клапанах ранца, и вытяжного троса с двумя замыкающими шпильками.

Замыкающее приспособление прикрывается предохранительным клапаном *3* и застегивается на три специальные кнопки (турникеты)

Во избежание выпадения прибора КАП-3 из кармана на левом боковом клапане ранца нашит клапан *10* кармана, на котором имеется специальное гнездо для укладки вытяжного шнура включения прибора КАП-3, и две тесьмы *11* с петлями *12* для присоединения к ним ранцевых пружин *13*.

К дну ранца с внешней стороны пришит карман *8* для размещения парашютного кислородного прибора. Расположение кармана позволяет вкладывать кислородный прибор как со стороны главного, так и со стороны торцового клапана (в зависимости от расположения кислородной системы в самолете).

Кислородный прибор зашнуровывается посредством четырех пар петель *17* шнурами *18*. Для прочности на карман нашиты две льняные 43-*мм* тесьмы *16*, к которым пришиты четыре проволочные петли для крепления ранцевых пружин, обеспечивающих быстрое отбрасывание клапанов ранца при выдергивании шпилек замыкающего приспособления, и две проволочные петли для крепления ранцевых пружин *13*, закрывающих карман прибора КАП-3.

Ранец крепится к подвесной системе зашнуровкой тесем, имеющихся на кармане кислородного прибора

На ранце парашюта С-1 применяются ранцевые пружины (рис 58), которые обеспечивают надежность отбрасывания клапанов ранца, особенно на больших высотах при низких температурах

Приспособление для раскрытия парашюта по своей конструкции ничем не отличается от приспособления для раскрытия парашюта ПЛК-45 и также состоит из вытяжного кольца с тросом и гибкого шланга

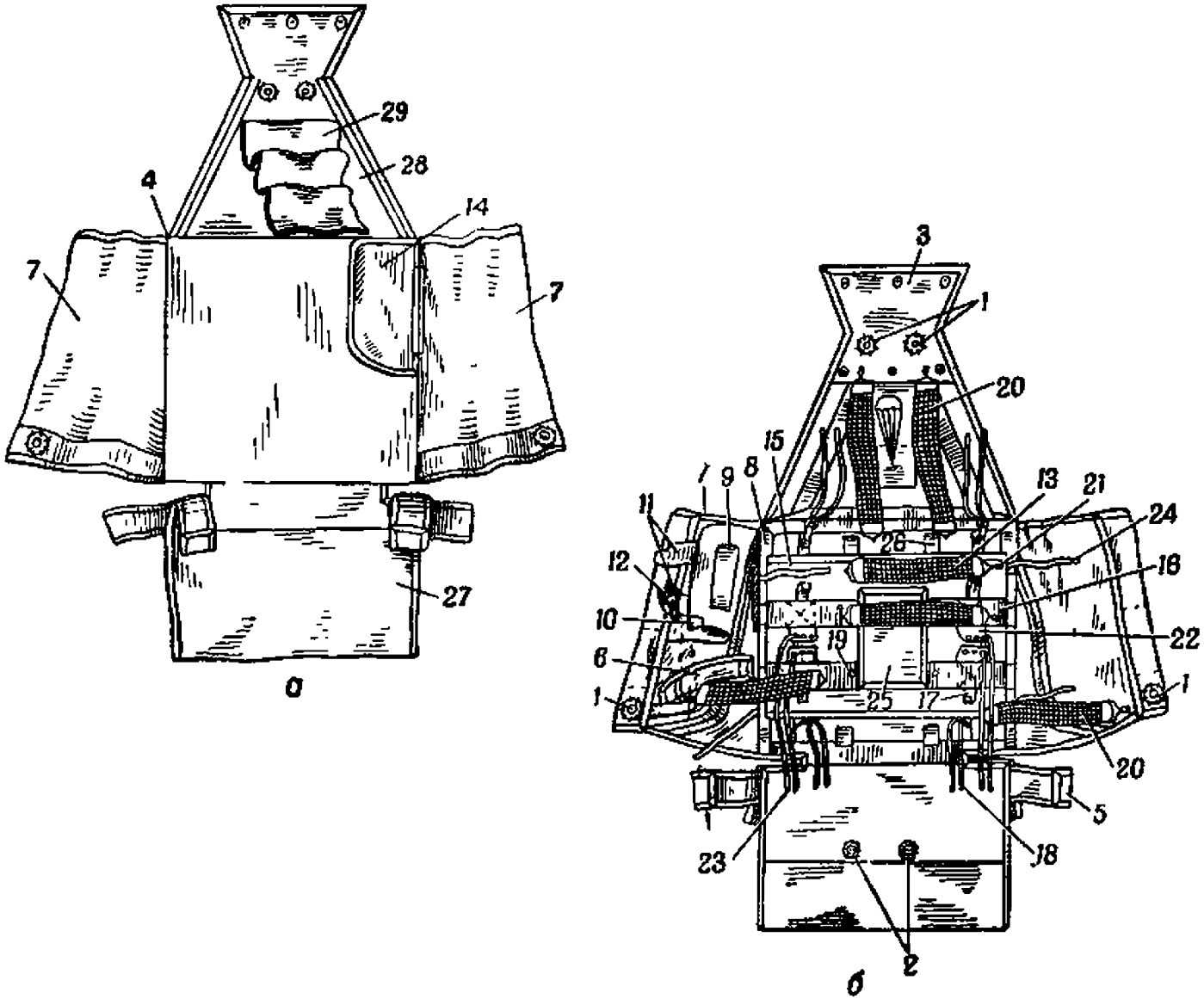


Рис. 57. Ранец парашюта С-1:

а — внутренний вид, *б* — внешний вид, *1* — люверсы, *2* — конуса, *3* — предохранительный клапан; *4* — дно ранца, *5* — угловые отворотыы, *6* — накладка шланга, *7* — боковой клапан, *8* — карман для кислородного прибора; *9* — гнездо для укладки вытяжного шнура прибора КАП 3; *10* — клапан кармана, *11 15, 16* — усилительные тесьмы, *12, 17, 21* - петли, *13, 20* — ранцевые пружины клапана кармана прибора КАП-3; *14* — карман прибора КАП 3; *18, 23* — шнуры, *19* — петли ранцевых пружин, *22* — узел крепления ранца к подвесной системе; *24* — тесьмы завязки, *25* — карман для формуляра; *26*— ограничители, *27, 28* — клапаны ранца; *29* — фартук для укладки вытяжного парашюта

В целях предохранения гибкого шланга от перетирания о чашку сиденья на него надевается капроновый чехол длиной 185 *мм*

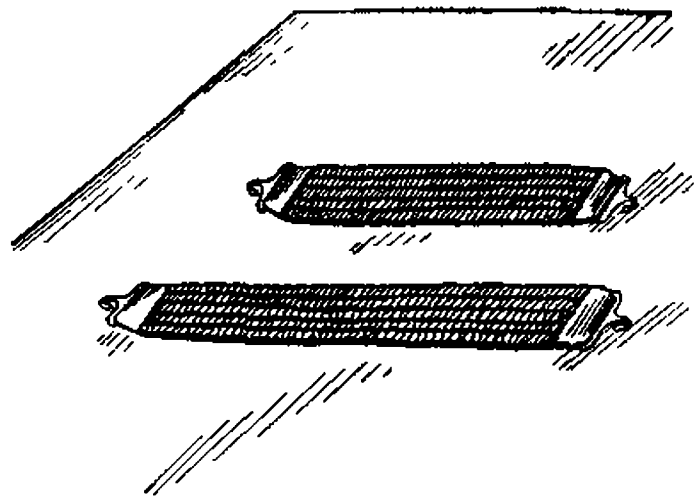


Рис. 58. Ранцевые пружины парашюта С-1

Осмотр и укладка парашюта

Осмотр парашюта С-1 производится в той же последовательности, что и осмотр парашюта ПЛК-45; при этом для осмотра купола укладывающий выбирает у нижней кромки стропы *23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30* и *31*, а помогающий — стропы *5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12* и *13*, затем помогающий и укладывающий расходятся в разные стороны, вытягивая стропы вдоль стола на всю длину полотнищ (рис. 59) После этого купол укладывают на стол так, чтобы полотнище с клей-

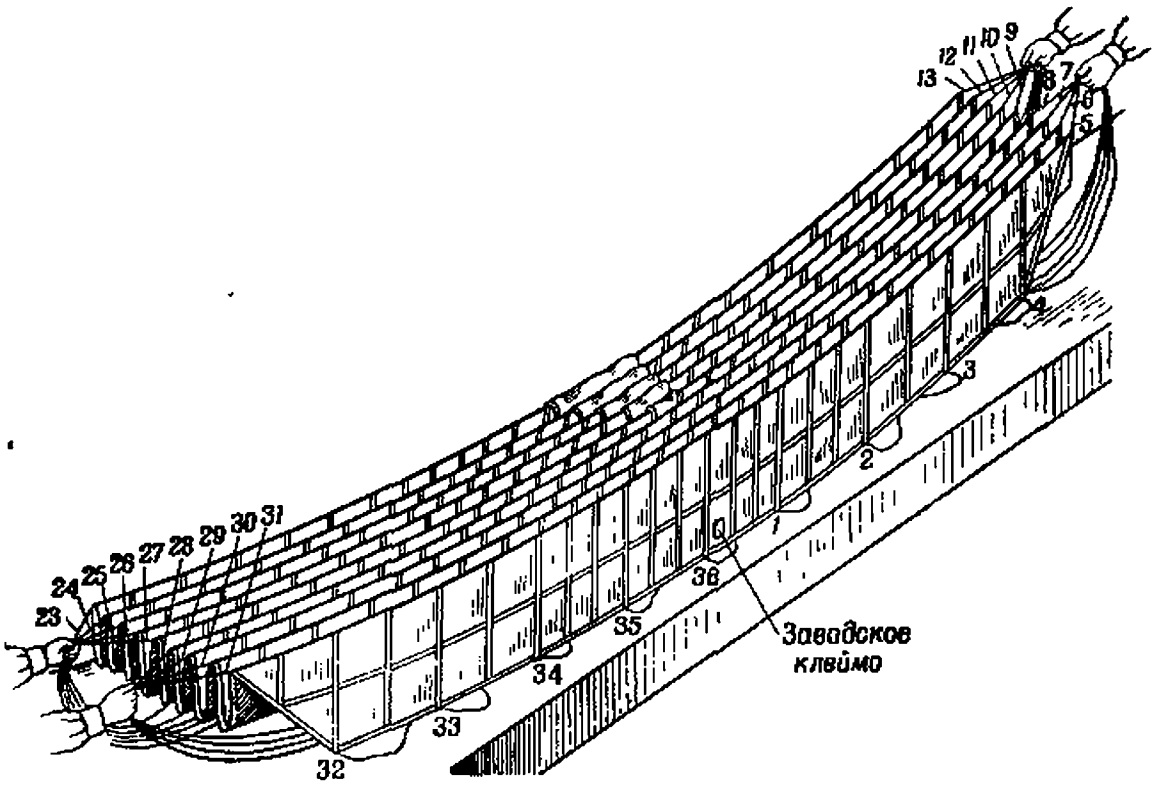


Рис. 59. Подготовка купола парашюта С-1 к осмотру

мом завода находилось сверху, и тщательно осматривают все полотнища, начиная с первого (рис. 60)

Дефекты, обнаруженные при осмотре парашюта, устраняются путем замены негодных деталей новыми (запасными) или в процессе

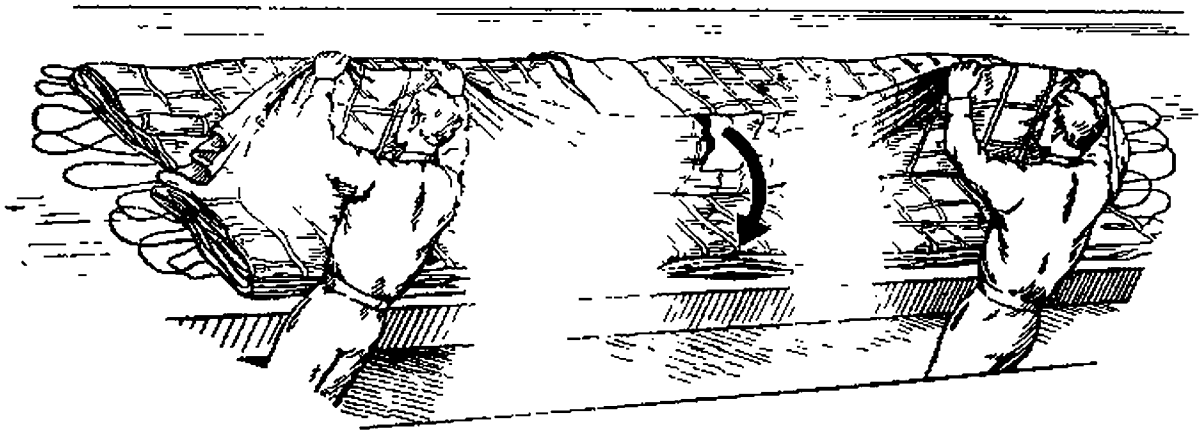


Рис. 60. Порядок осмотра парашюта С-1

войскового ремонта согласно инструкциям по войсковому ремонту парашютного имущества.

В парашюте С-1 разрешается заменять следующие детали. вытяжной парашют, чехол купола, съемные резиновые соты чехла, вытяжное кольцо, ранец, гибкий шланг, подушку, ножные обхваты подвесной системы, ранцевые пружины и переносную сумку [1].

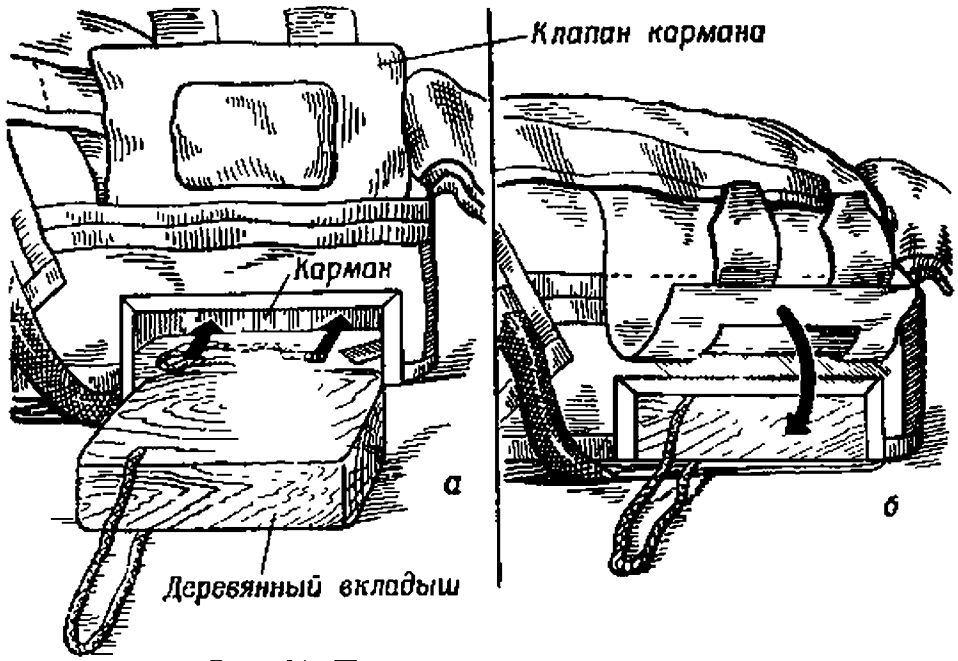


Рис. 61. Подготовка ранца к укладке

Укладка парашюта производится на деревянном укладочном столе теми же принадлежностями, что и укладка парашюта ПЛК-45 (см рис. 17) с применением деревянного вкладыша (рис. 61).

Перед началом укладки купола необходимо вставить трос вытяжного кольца в гибкий шланг, а кольцо — в карман подвесной системы, после чего вложить в карман, предназначенный для прибора КАП-3, деревянный вкладыш (рис. 61, *а*) и закрыть его клапаном

[1] Ремонт купола парашюта С-1 не представляет трудности При порыве купола необходимо заменять весь квадрат Пришивку следует производить по тесьмам нитками капрон или шелком № 18

(рис. 61, *б*) Подвесную систему положить так, чтобы лямка с карманом вытяжного кольца была расположена с левой стороны и обращена к поверхности стола.

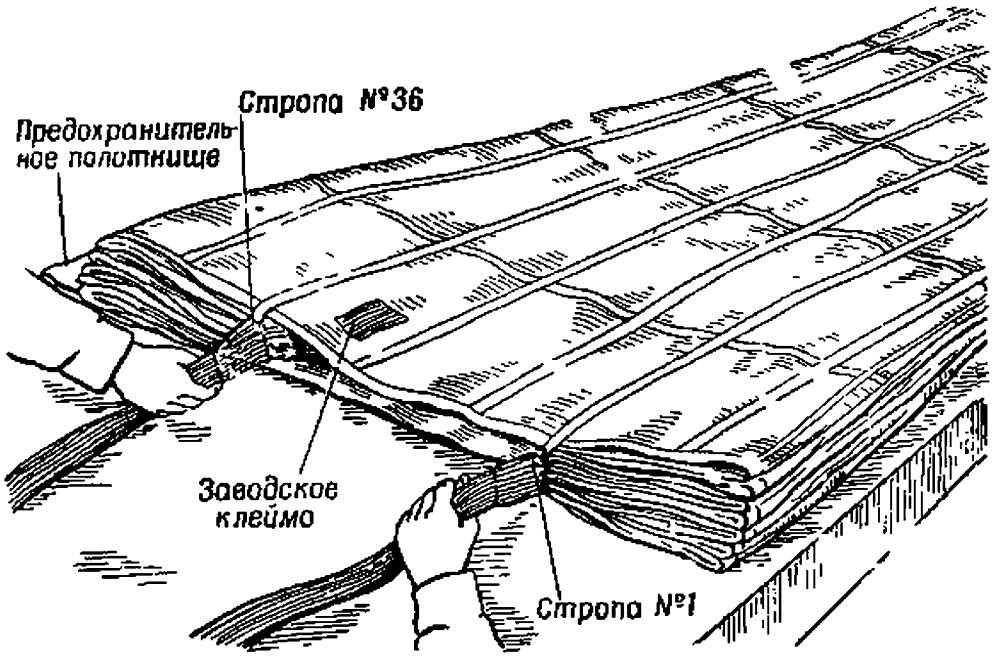


Рис. 62. Разделение купола парашюта С-1 на две части для складывания полотнищ

После этого приступают к укладке купола, для чего купол со стропами вытягивают, а предохранительное полотнище расправляют по столу. Укладывающий, находясь с левой стороны стола, берет левую группу, а помогающий — правую группу строп у свободных концов подвесной системы и, пройдя вдоль стола к нижней кромке купола, разделяют стропы на две группы так, чтобы первое полотнище с заводским клеймом находилось сверху (рис 62). После этого укладывающий левой рукой захватывает и приподнимает левую группу строп, а правой рукой, взявшись за стропу *18* с опознавательной меткой и удерживая ее на середине стола, перебрасывает левую половину купола на правую (рис. 63).

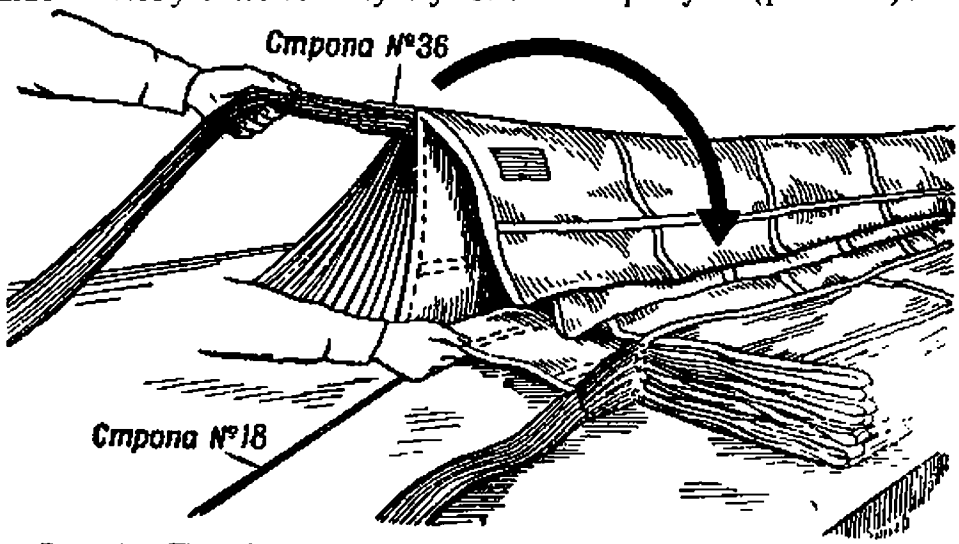


Рис. 63 Перебрасывание левой половины купола на правую

Затем, взяв левой рукой петлю стропы *19*, а правой — середину нижней кромки между стропами *18* и *19*, укладывающий опускает нижнюю кромку и петлю стропы *19* на стол таким обра-

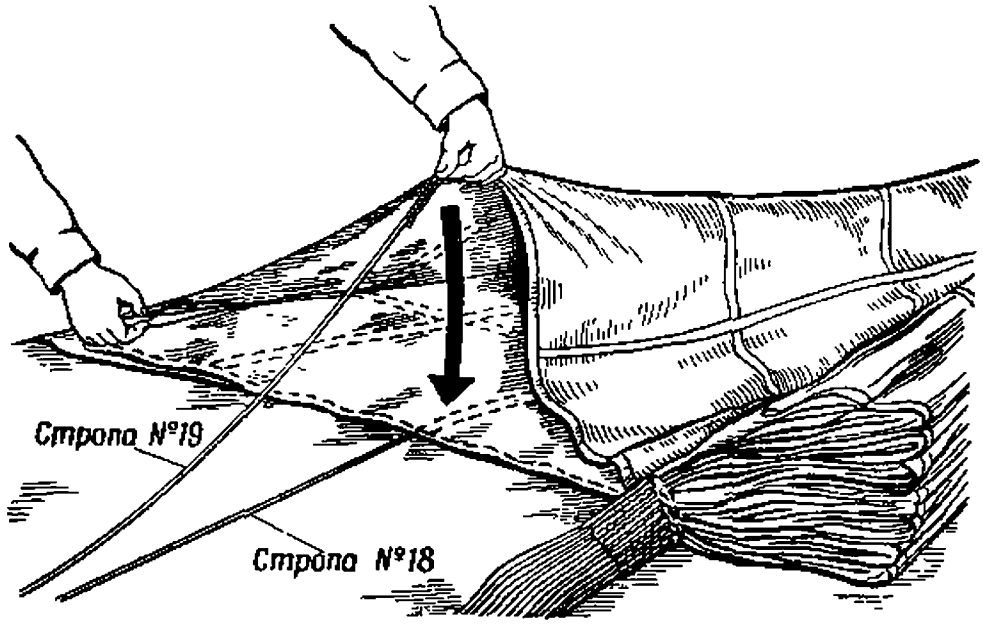


Рис. 64. Складывание купола по полотнищам

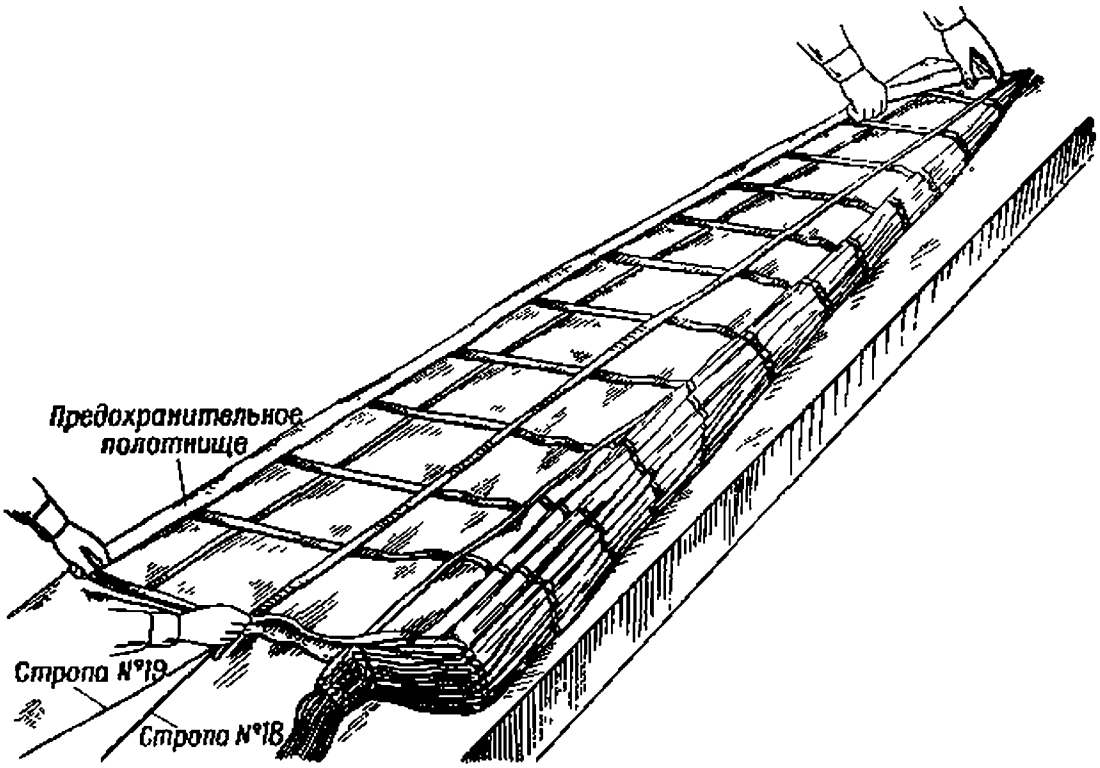


Рис. 65. Расправление складок укладываемого полотнища

зом, чтобы петля стропы *19* наложилась на стропу *18* (рис. 64). Помогающий, встав правым боком к столу, берет правой рукой уложенную петлю стропы *19*, а левой рукой — нижнюю кромку у места ее перегиба и прижимает их к столу, не давая смещаться ниж-

ней кромке купола В это время укладывающий расправляет складки укладываемого полотнища купола так, чтобы настроченная тесьма легла посередине стола (рис. 65). Закончив эту операцию, укладывающий возвращается к нижней кромке купола и укладывает следующее полотнище в той же последовательности При этом нижнюю кромку и часть купола между угловыми петлями строп надо выравнивать со сложенной нижней кромкой посредством загиба излишней длины на верх сложенного полотнища

После окончания укладки левой половины купола (до заводского клейма) производится укладка правой половины купола, начиная со стропы *18*.

На правильно уложенном куполе полотнище с заводским клеймом должно находиться сверху на правой стороне (рис 66, *а*)

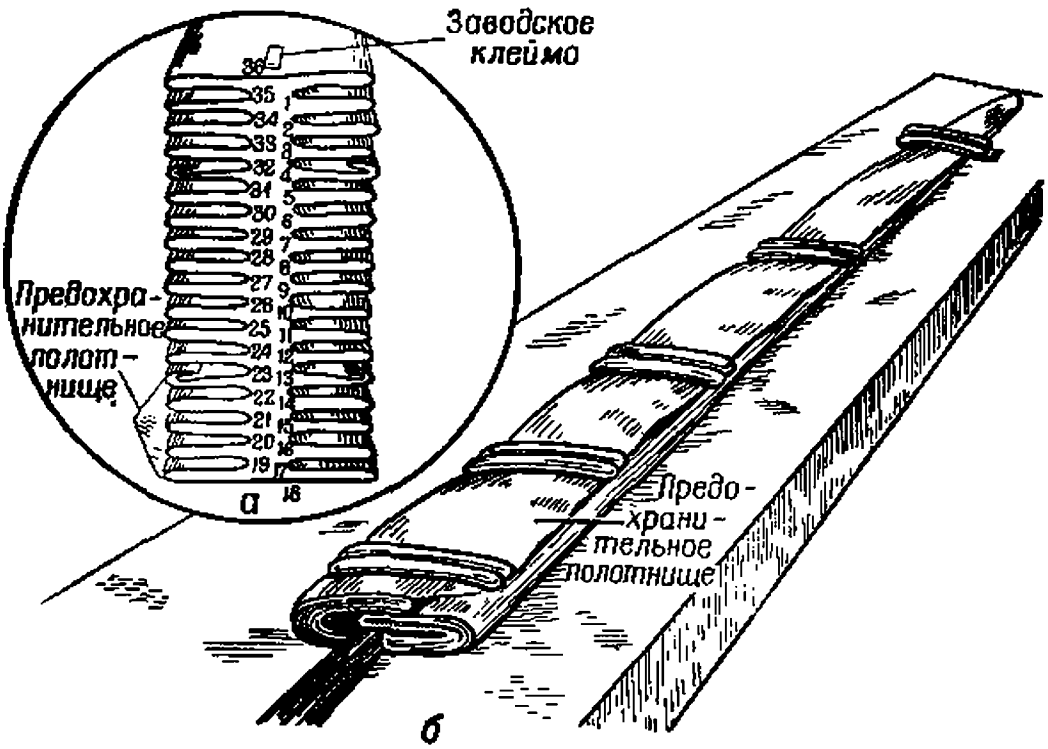


Рис. 66. Завертывание купола в предохранительное полотнище

По окончании укладки купола по полотнищам укладывающий подгибает кромку купола и купол с обеих сторон внахлест и завертывает его в предохранительное полотнище (рис 66, *б*)

Дальнейшие операции по укладке парашюта С-1 (надевание чехла на купол, укладка строп в соты чехла, укладка купола в ранец и затяжка ранца) производятся так же, как и при укладке парашюта ПЛК-45

Правила монтажа кислородного прибора КП-23 и парашютного автомата КАП-3 на ранце парашюта С-1 даны в главе VI

Подготовка парашюта С-1 к полету и правила его хранения ничем не отличаются от подготовки и хранения парашютов ПЛК-45 и МПЛК-49.

4. ПАРАШЮТ ЛЕТНОГО СОСТАВА С-2

Общие сведения

Парашют С-2 является индивидуальным средством спасения летчика, штурмана, стрелка-радиста и других лиц экипажа при полетах на скоростных и высотных самолетах как над сушей, так и над водным пространством

По внешнему виду и по принципу работы парашют С-2 ничем не отличается от парашюта С-1 (см рис 54)

Конструкция парашюта С-2 обеспечивает

— совершение прыжков при немедленном введении парашюта в действие после отделения от горизонтально летящего самолета на скорости до 550 *км/час* (по прибору) на высоте до 1000 *м*,

— минимально безопасную высоту прыжка 150 *м* из горизонтально летящего самолета при немедленном введении парашюта в действие;

— вертикальную скорость снижения на участке 30—35 *м* до земли не более 6 *м/сек* при весе парашютистов 80 *кг;*

— хорошую вертикальную устойчивость купола при снижении и возможность выполнения скольжений;

— размещение в ранце парашюта кислородного прибора КП-23, парашютного автомата КАП-3 и спасательной надувной лодки МЛАС-1.

Габариты ранца с уложенным куполом

Без кислородного прибора и лодки 420×380×205 *мм*
Без кислородного прибора с лодкой 425×390×220 *мм*
С кислородным прибором без лодки 420×380×230 *мм*
С кислородным прибором и лодкой 425×390×250 *мм*

Вес парашюта

Без кислородного прибора, лодки и КАП-3 . . . . . 14,65 *кг*
С кислородным прибором, лодкой и КАП-3 . . . . . 23,95 *кг*

Раскрытие парашюта происходит по той же схеме, что и раскрытие парашютов МПЛК-49 и С-1 (см рис. 2).

Устройство парашюта

Парашют С-2 состоит из тех же основных частей, что и парашют С-1, а именно:

— купола;
— чехла купола;
— вытяжного парашюта;

– – подвесной системы;
— ранца;
— приспособления для раскрытия парашюта.

Купол парашюта (рис 67) имеет форму квадрата со срезанными углами и сшит из восьми полотнищ капронового каркасного полотна одинаковой ширины. Площадь купола 56,5 *м*^{2}

Для увеличения прочности на купол нашит усилительный каркас из 13-*мм* и 25-*мм* капроновой тесьмы. На усилительной тесьме, расположенной посередине купола, одной строчкой пришито перкалевое предохранительное полотнище, которое предохраняет купол от ожогов в процессе выхода его из чехла

Нижняя кромка купола усилена прокладкой из 25-*мм* капроновой тесьмы, к которой посредством петель крепятся 28 строп, изготовленных из капронового шнура № 10К. Нижние концы строп привязаны узлом к четырем полукольцам подвесной системы и застрочены зигзагообразной строчкой К каждому полукольцу привязывается по семь строп.

Длина строп от нижней кромки купола до полукольца равна 6 *м*, за исключением строп *1* и *27*, длина которых 6,3 *м*, и стропы *28*, имеющей длину 6,5 *м*.

Благодаря удлиненным стропам при наполнении купола образуется киль, который облегчает парашютисту совершение разворотов по ветру при приземлении

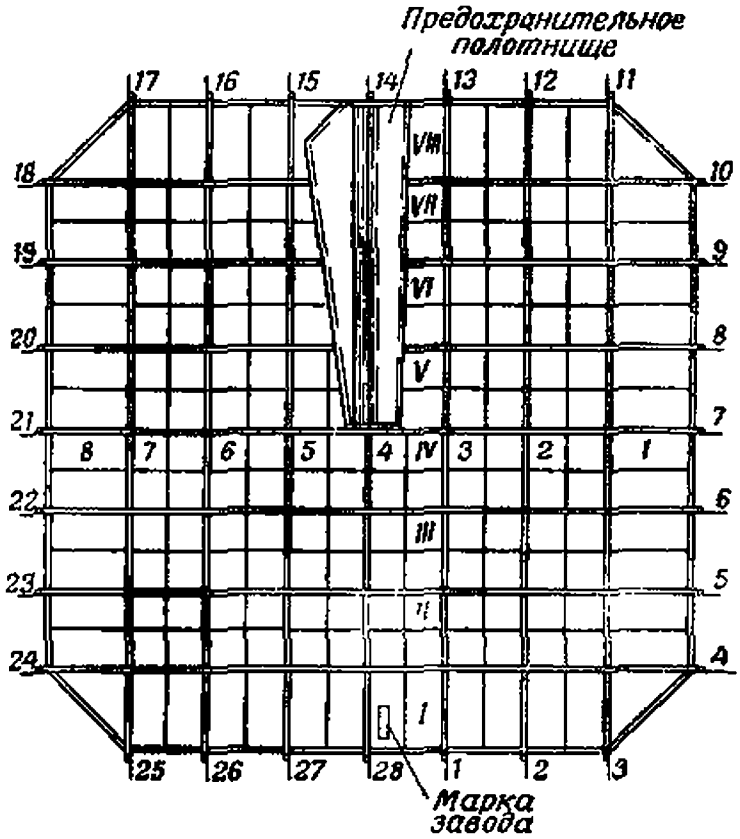


Рис. 67 Купол парашюта С-2

В центре купола, с внешней стороны, нашита тесьма, образующая петлю, предназначенную для крепления купола к столу при укладке.

Для облегчения укладки купола на стропе № 14 нашита опознавательная метка из хлопчатобумажной ткани оранжевого цвета.

Чехол купола изготовлен из вискозного полотна, окрашенного в оранжевый цвет. Длина чехла 3,9 *м*. В нижнем основании чехол имеет семь пар хлопчатобумажных сот для укладки строп купола. В остальном чехол по своей конструкции ничем не отличается от чехла купола парашюта ПЛК-45 (см рис. 6)

Вытяжной парашют и подвесная система по своим конструктивным данным и размерам аналогичны вытяжному парашюту и подвесной системе парашюта МПЛК-49

Ранец предназначен для укладки в него купола (уложенного в чехол), вытяжного парашюта, спасательной лодки, кислородного прибора типа КП-23 и парашютного автомата типа КАП-3. Ранец изготовлен из авизента цвета хаки.

По своей конструкции ранец парашюта С-2 не отличается от ранца парашюта С-1, за исключением наличия промежуточного дна для укладки лодки, изготовленного по типу ранца парашюта МПЛК-49.

Осмотр и укладка парашюта

Осмотр и укладка парашюта С-2 производятся в той же последовательности, что и парашюта С-1, но перед началом укладки купола в ранец укладывается спасательная лодка.

Ранец парашюта С-2 допускает укладку парашюта без лодки (в случае, когда полеты производятся над сушей). При этом промежуточное дно ранца пришнуровывается к основному дну шнуром, прочность на разрыв которого не менее 40 *кг* (рис 68).

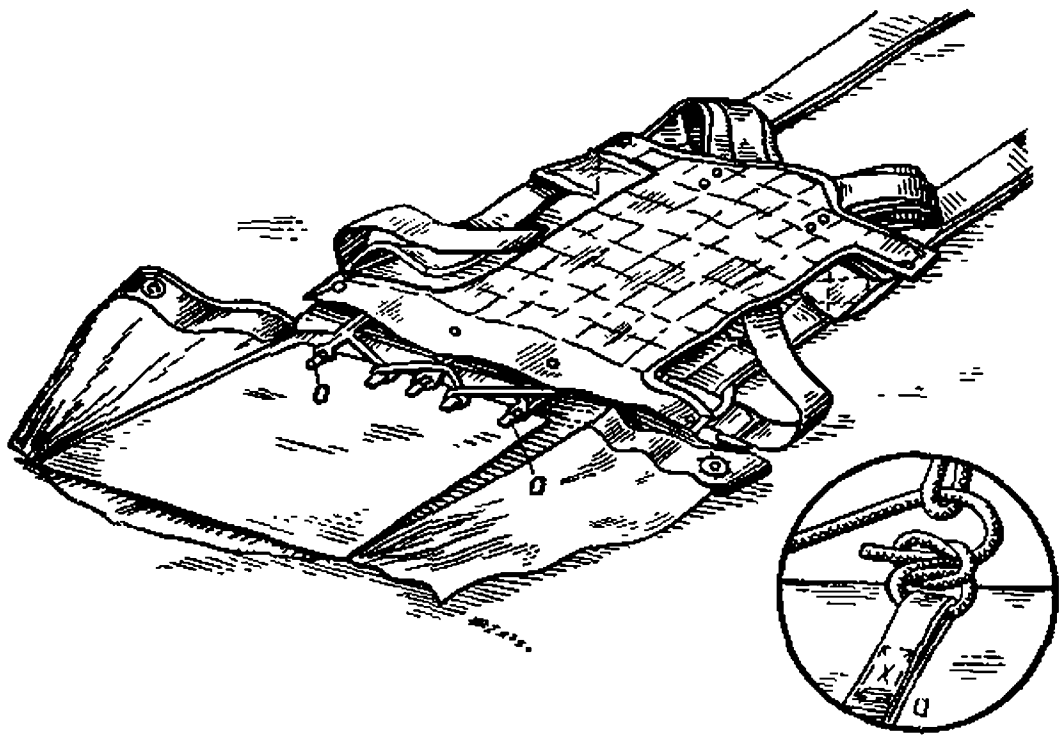


Рис. 68. Способ шнуровки промежуточного дна ранца при укладке парашюта С-2 без лодки

Правила монтажа кислородного прибора и парашютного автомата на ранце парашюта С-2 изложены в главе VI.

Подготовка парашюта С-2 к полету и правила хранения те же что и для парашютов ПЛК-45, МПЛК-49 и С-1.

5. ПАРАШЮТ НАСПИННЫЙ ЛЕТНОГО СОСТАВА ПНЛ-45

Общие сведения

Парашют ПНЛ-45 (рис. 69) является индивидуальным спасательным средством для летного состава при аварии самолета в полете на больших и малых высотах

При полетах на больших высотах парашют может быть снабжен кислородным прибором, а при полетах над водным пространством — спасательным жилетом.

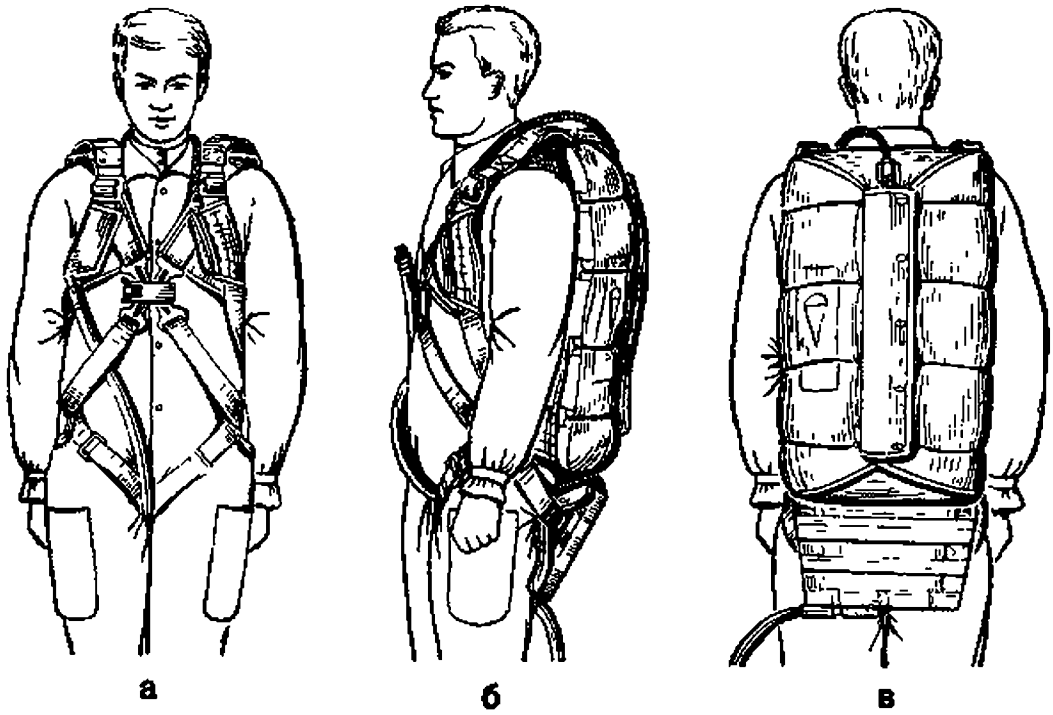


Рис. 69. Парашют ПНЛ 45, надетый на парашютиста
а — вид спереди, *б* — вид сбоку, *в* — вид сзади

Парашют ПНЛ-45 обладает такими же эксплуатационно-техническими свойствами, как и парашют ПЛК-45, но по основным размерам и весу имеет некоторое отличие, а именно:

Размеры ранца с уложенным в него парашютом	620×380 (106—135) *мм*
Общий вес парашюта (без сумки)	16,2 *кг*
В том числе:	
Вес парашюта (без сумки) . . .	10,5 *кг*
Вес ранца РКП-15 (для кислородного прибора) . . .	0,995 *кг*
Вес кислородного прибора . . .	4,7 *кг*

Парашют ПНЛ-45 состоит из тех же основных частей, что и парашют ПЛК-45, но еще имеет дополнительно ранец для кислородного прибора.

Конструктивные отличия парашюта ПНЛ-45 в сравнении с парашютом ПЛК-45 следующие

1. Длина свободных концов подвесной системы — 550 *мм*.
2. Ранец имеет форму конверта. Наличие четырех поперечных

вогнутых пластин жесткости на дне ранца способствует плотному и удобному прилеганию парашюта к спине

3. Вытяжной парашют с пружинным механизмом «бабочка» имеет восьмиугольную форму.

4. Вытяжное кольцо имеет подвижное соединение с тросом.

5. Конструкцией парашюта предусмотрено размещение на подвесной системе ранца РКП-15 с кислородным прибором и шланге длиной 440 *мм* (см. рис. 69).

Устройство и размеры вытяжного парашюта

Вытяжной парашют (рис. 70), входящий в комплект ПНЛ-45, состоит из купола со стропами и пружинного механизма

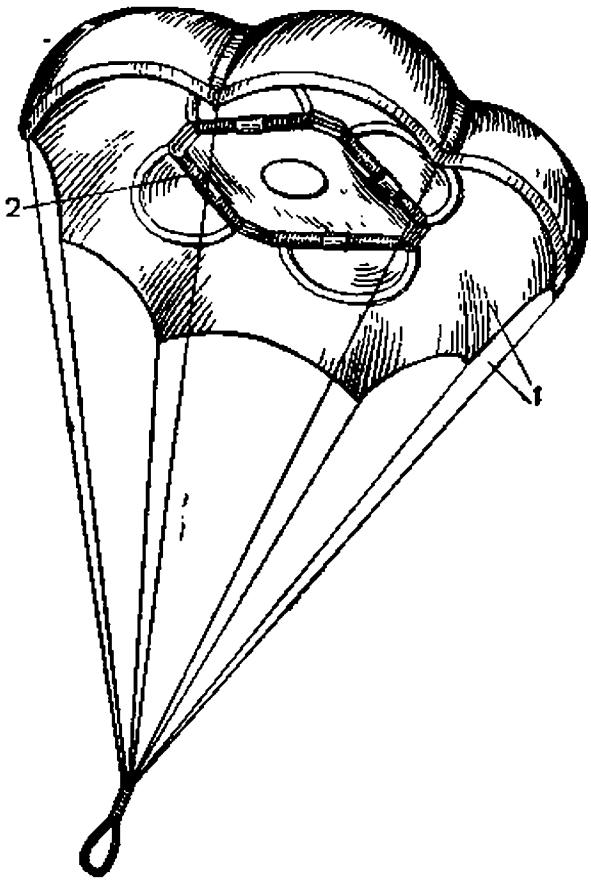


Рис. 70. Вытяжной парашют, входящий в комплект ПНЛ-45

1 — купол со стропами *2* — пружинный механизм

Купол *1* имеет восьмиугольную форму; он изготовлен из гладкого шелка марки Г и усилен по радиусам восемью хлопчатобумажными тесьмами.

Стропы (8 шт.) прикреплены у нижней кромки купола к усилительным тесьмам зигзагообразной строчкой

Все стропы сведены в коуш, ошпагованный провощенной льняной ниткой Стропы изготовлены из шелкового шнура № 15 или № 15Б (прочностью на разрыв 50 *кг*). С внутренней стороны купола (по контуру рамки пружинного механизма) вытяжной парашют усилен хлопчатобумажной тесьмой, к которой пришит пружинный механизм

Пружинный механизм *2* состоит из проволочной рамки и четырех дужек, концы которых оканчиваются спиральными пружинами, согнутыми под прямым углом. Концы дужек надеты на рамку и при помощи скобы и припайки наглухо соединены с ней

Пружинный механизм прикреплен к куполу хлопчатобумажными тесьмами, нашитыми на купол по контуру дуг (проволочная рамка закреплена четырьмя тесьмами).

Геометрические данные вытяжного парашюта

Площадь купола . . . . . 0,6 $м^2$
Длина строп от нижней кромки до коуша . . 760 *мм*

Устройство ранца

Ранец (рис. 71) изготовлен из авизента цвета хаки; он имеет форму конверта и состоит из следующих частей:

— четырех клапанов — двух боковых *1*, одного верхнего *2* и одного нижнего *3*;

— двух предохранительных крыльев *4* усиления нижней части ранца;

— двух клапанов с плечевой соединительной резинкой и тесьмой *5*;

— четырех пластин жесткости *6*;

— четырех тесем под пластины жесткости *7*;

— резиновых колец-сот *8*;

— двух клапанов для вытяжного парашюта *9*.

Четыре пластины жесткости *6*, изогнутые по форме спины, придают ранцу и необходимую форму, и жесткость

На дне ранца (с внутренней стороны) петлей-удавкой крепятся съемные резиновые кольца-соты *8*, в которые укладываются стропы Такой способ крепления колец-сот позволяет производить быструю замену их в случае повреждения.

К боковым клапанам ранца пришиты два добавочных клапана *9* для вытяжного парашюта Добавочные клапаны служат для отделения вытяжного парашюта от основного купола Верхний и нижний клапаны имеют карманы для заправки их укладочной линейкой под боковые клапаны при укладке парашюта в ранец

Верхний клапан ранца снабжен металлической пластиной *10*, служащей жесткой опорой для шланга и конуса.

Предохранительные крылья *4* служат для плотного прилегания к спине нижней части ранца, а клапаны с плечевыми соединительными резинками и тесьмами *5* служат для плотного прилегания к спине верхней части ранца.

Замыкающим приспособлением ранца является система из шести люверсов *11* и четырех конусов *12*, расположенных на клапанах ранца, и четырех шпилек на тросе вытяжного кольца.

Вся замыкающая система ранца прикрывается предохранительным клапаном *13* Предохранительный клапан является продолжением правого бокового клапана и застегивается пятью парами кнопок *14*

Для быстрого отбрасывания боковых клапанов ранца в стороны при его раскрытии служат четыре ранцевые резинки *15* Каждая ранцевая резинка имеет крючки-кулоны, при помощи которых концы ранцевых резинок присоединяются к шубным петлям *16*, расположенным на боковых клапанах ранца.

Длина каждой ранцевой резинки с крючками равна 410 *мм*.

К дну ранца с внешней стороны пришиты три тесьмы *17* для крепления ранца к подвесной системе и карман *18* для формуляра.

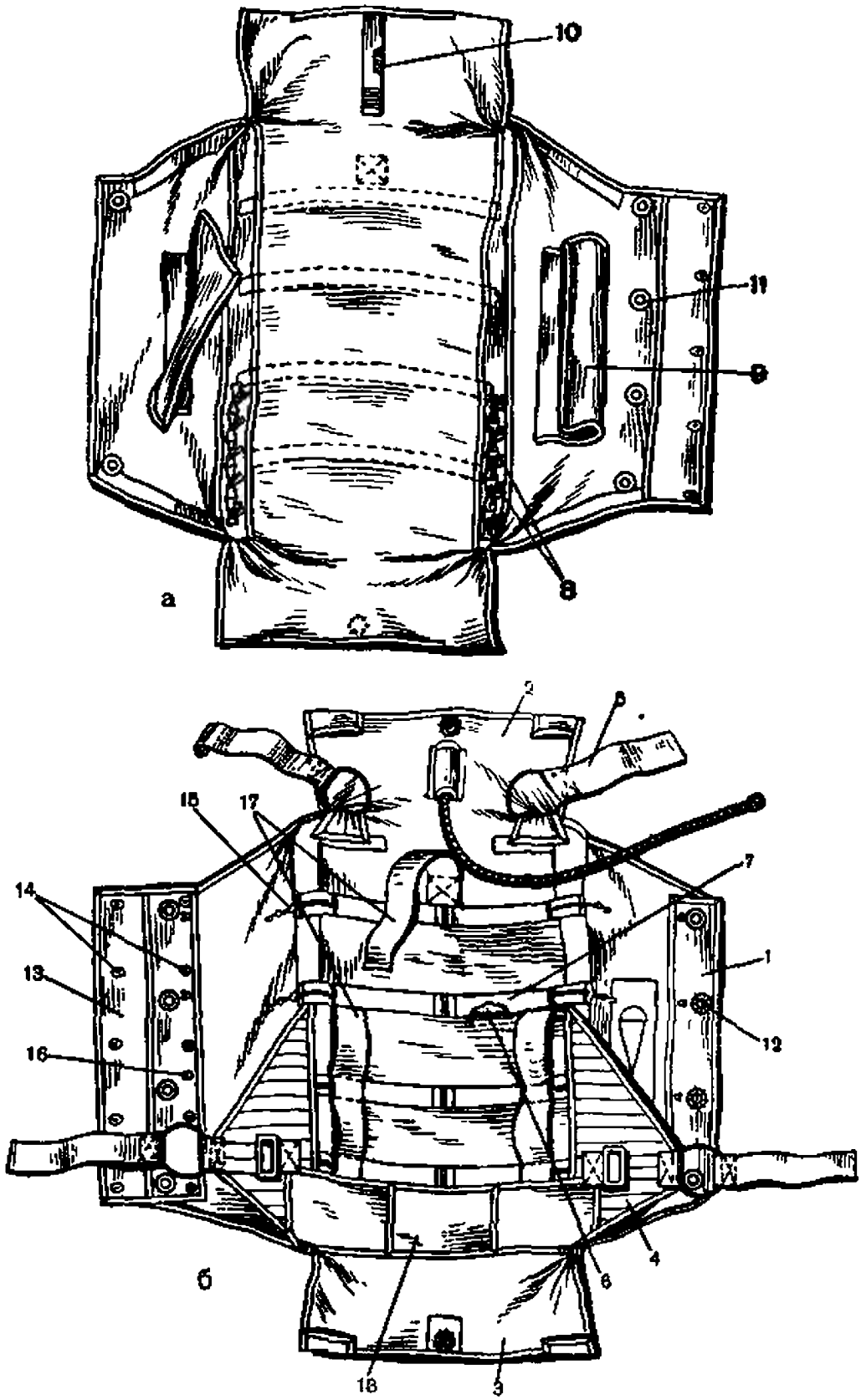


Рис. 71. Ранец парашюта ПНЛ-45

а — внутренний вид; *б* — внешний вид *1* — боковой клапан, *2* — верхний клапан *3* — нижний клапан; *4* — предохранительное крыло, *5* — тесьма *6* — пластина жесткости *7* — тесьма под пластину жесткости, *8* — кольца соты, *9* — клапан для вытяжного парашюта *10* — металлическая пластина, *11* — люверс, *12* — конус, *13* — предохранительный клапан, *14* — кнопки, *15* — ранцевая резинка *16* — шубная петля, *17* — тесьма для крепления ранца к подвесной системе, *18* — карман для формуляра

Вытяжное кольцо наспинного парашюта отличается от вытяжного кольца парашюта ПЛК-45 только тем, что оно имеет вместо двух четыре шпильки для замыкания конусов

Длина троса от конца последней шпильки равна 1057 *мм*.

Осмотр и укладка парашюта

Все операции по осмотру и складыванию купола парашюта ПНЛ-45 в основном аналогичны операциям по осмотру и складыванию купола парашюта ПЛК-45, но вследствие конструктивных особенностей ранца и вытяжного парашюта ПНЛ-45 укладка строп в соты, складывание купола в ранец, затяжка клапанов ранца и укладка вытяжного парашюта имеют следующие особенности.

1. Свободные концы подвесной системы сгибаются и кладутся на дно ранца так, чтобы Д-образные пряжки оказались за третьей пластиной жесткости.

2. Укладывающий крючком, пропущенным в крайнюю правую ячейку сот, захватывает стропы и продевает их в ячейку сот

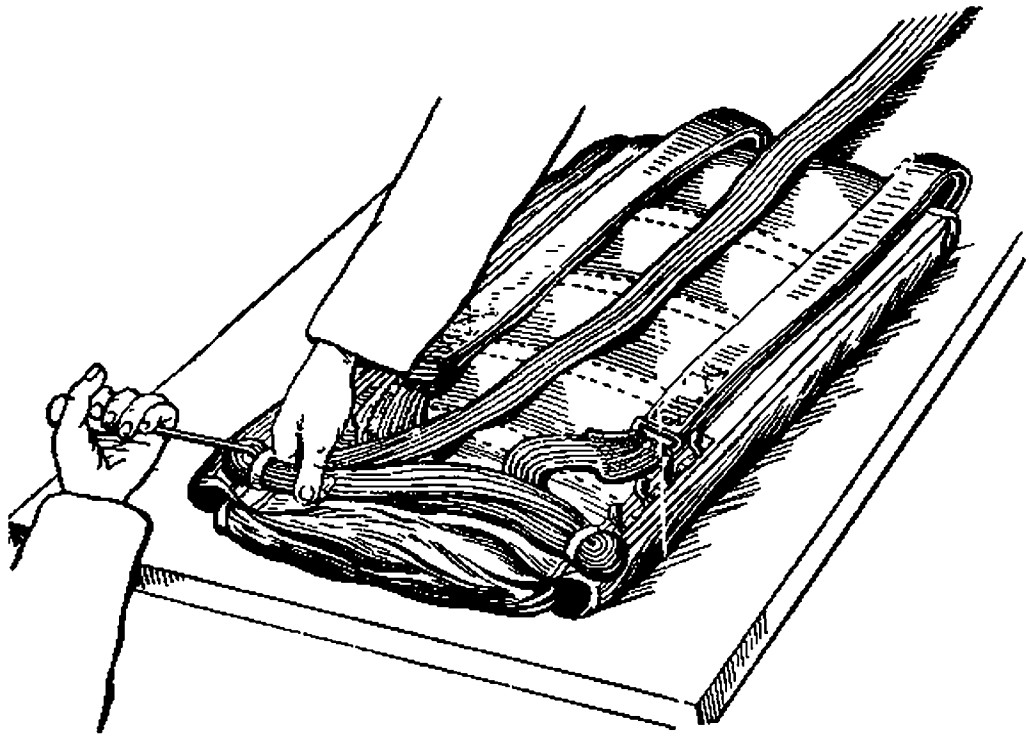


Рис 72 Продевание строп в ячейку сот

(рис 72). Натягивая стропы правой рукой до уровня сот, укладывающий вынимает крючок и перекладывает его в левую руку, чтобы продеть стропы в следующую ячейку сот, и эту операцию он повторяет до заполнения всех ячеек сот

3. Помогающий одной рукой придерживает стропы, уложенные в ячейки сот, другой удерживает ранец от перемещения по

столу Он же подтягивает купол парашюта к ранцу на длину, необходимую для укладки строп в одну из ячеек сот.

При укладке парашюта на походном полотнище купол подтягивается к ранцу за шнур, как показано на рис. 73.

Укладывая стропы в соты, необходимо помнить, что длина остатка строп после укладки в соты должна быть равной длине ранца и не допускать перекручивания строп

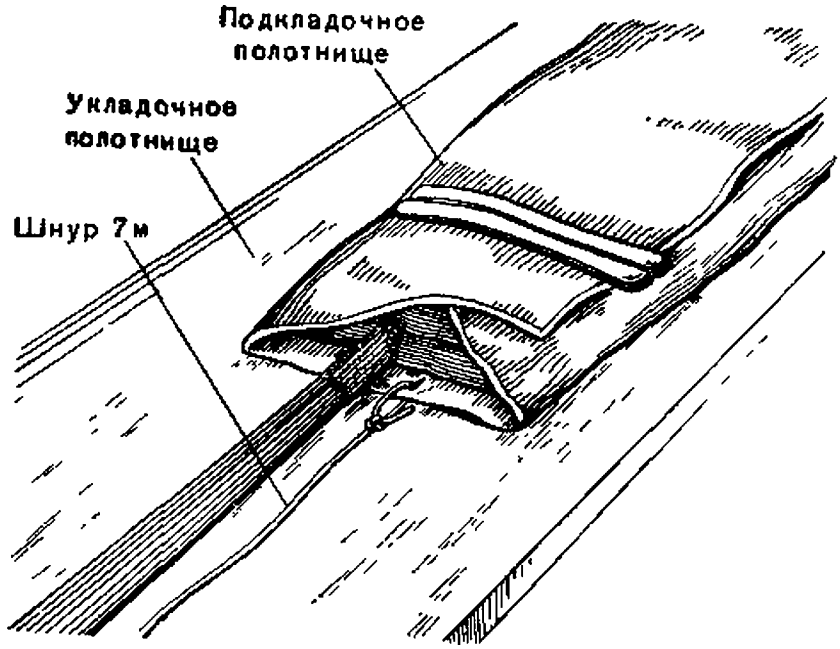


Рис. 73. Подтягивание купола к ранцу

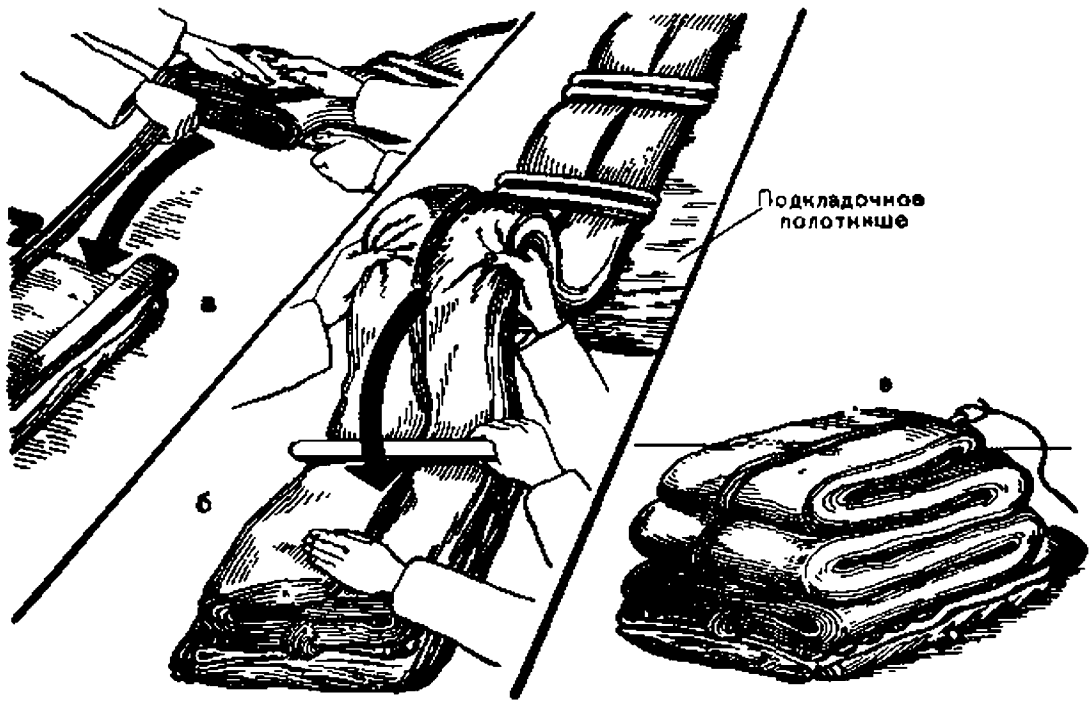


Рис. 74. Укладка купола на ранец

а — подтягивание купола к ранцу, *б* — укладка на ранец, *в* — купол уложенный на ранец

Укладка купола на ранец Перед укладкой купола на ранец (на походном полотнище) помогающий должен снять грузик и развернуть края подкладочного полотнища.

После укладки строп в соты ранца укладывающий берет стропы у нижней кромки, а помогающий, подкладывая линейку под купол у нижней кромки (рис. 74, *а*), кладет купол на ранец так, чтобы нижняя кромка прихватилась у края дна со стороны нижнего клапана (рис 74, *б*) Грузики снимаются по мере укладывания купола. Уложенный на ранец купол показан на рис. 74, *в*.

После укладки купола на ранец подкладочное полотнище остается на столе или на походном полотнище.

Затяжка ранца и укладка вытяжного парашюта Из-под ранца вытаскиваются все четыре клапана Помогающий обеими руками нажимает на уложенный купол, а укладывающий натягивает клапан вытяжного парашюта поверх купола (рис 75).

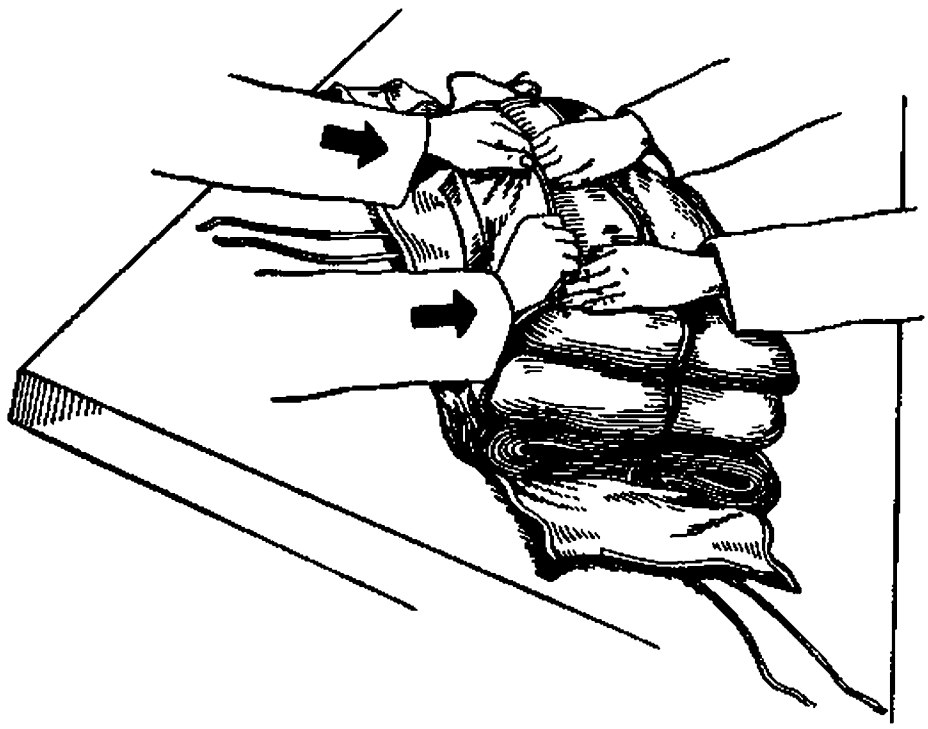


Рис. 75. Натягивание клапана вытяжного парашюта

Затем помогающий берет клапан вытяжного парашюта правого бокового клапана ранца и накладывает его на клапан вытяжного парашюта левого бокового клапана (рис. 76).

Способ продевания конуса в соответствующий люверс правого бокового клапана и контровка конуса вспомогательной шпилькой показаны на рис 77.

Далее укладывающий и помогающий берутся за края клапанов вытяжного парашюта и выравнивают их (рис. 78) После проверки узлов крепления вытяжной стропы к полюсной петле купола и к коушу вытяжного парашюта приступают к укладке вытяжного парашюта.

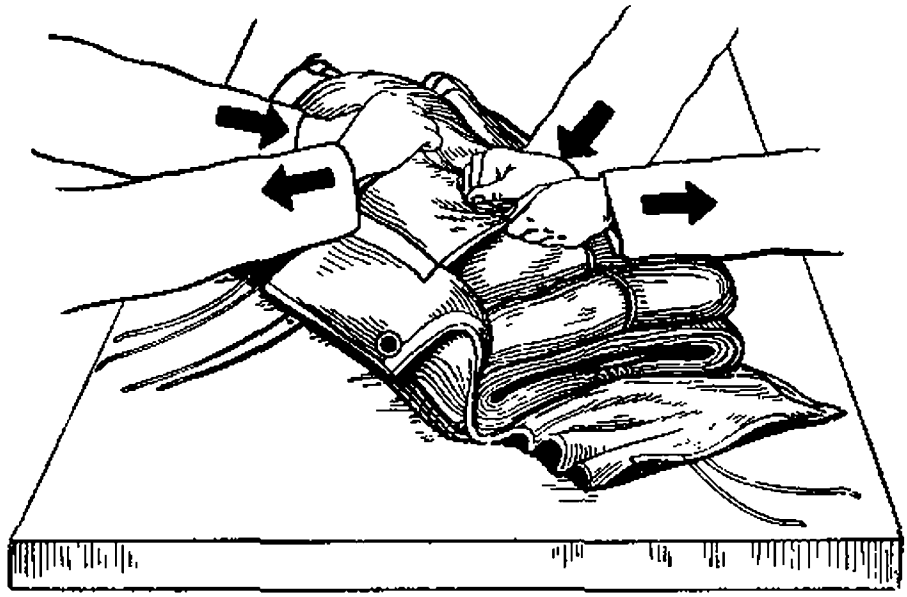


Рис. 76. Натягивание правого бокового клапана

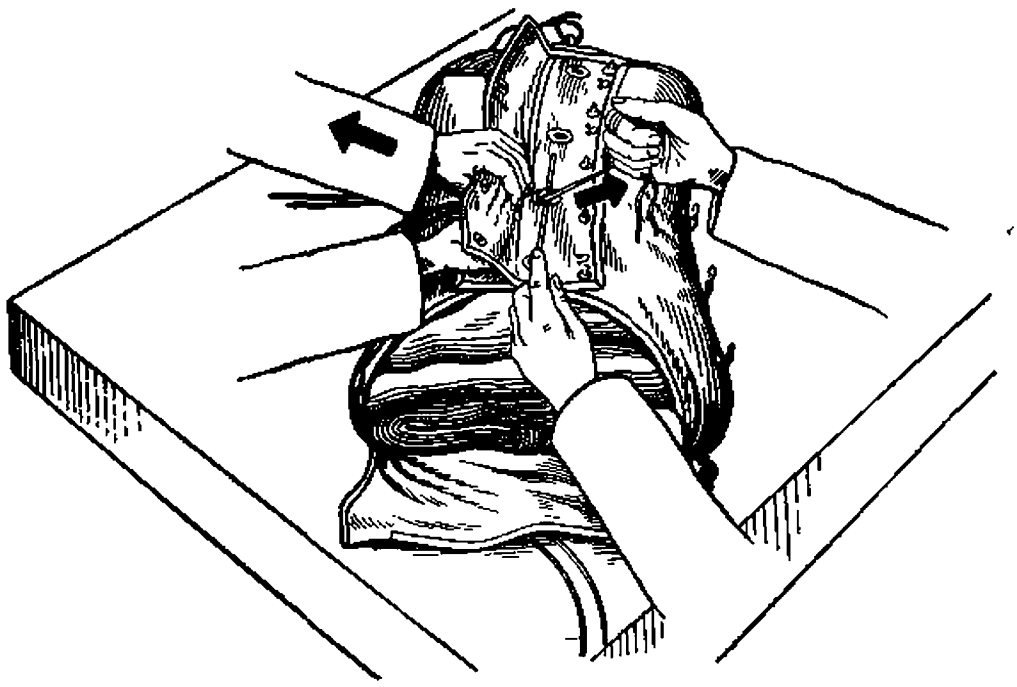


Рис. 77. Способ продевания конуса и контровки его

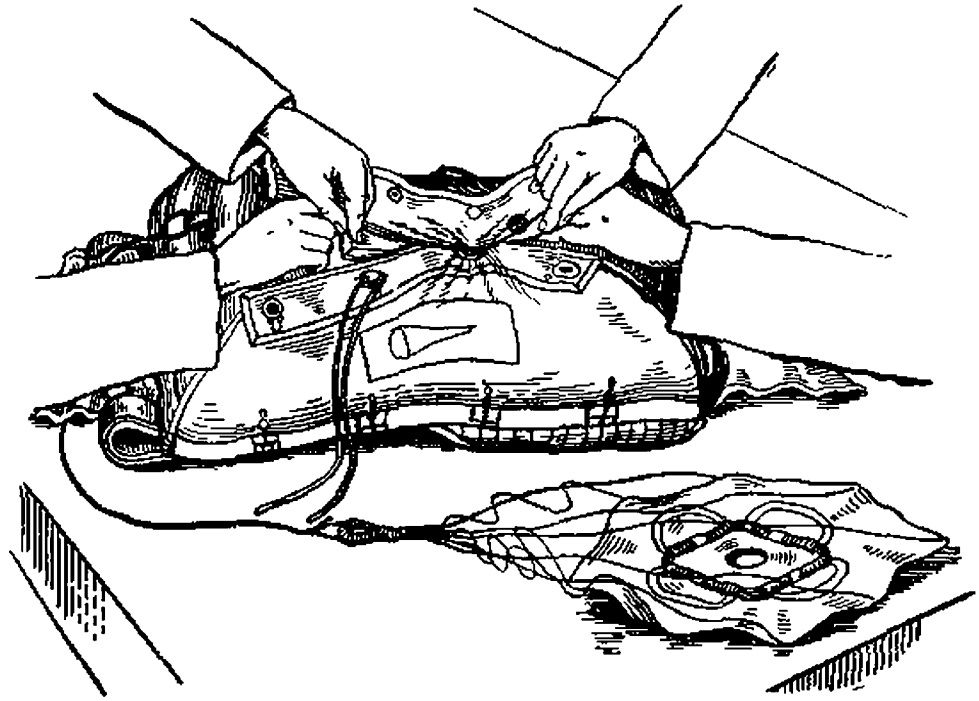


Рис. 78. Выравнивание клапанов вытяжного парашюта

Последовательность работы помогающего по складыванию вытяжного парашюта показана на рис 79

Сложенный вытяжной парашют складывается в ранец дужками вниз так, чтобы края рамки располагались под предохранительной

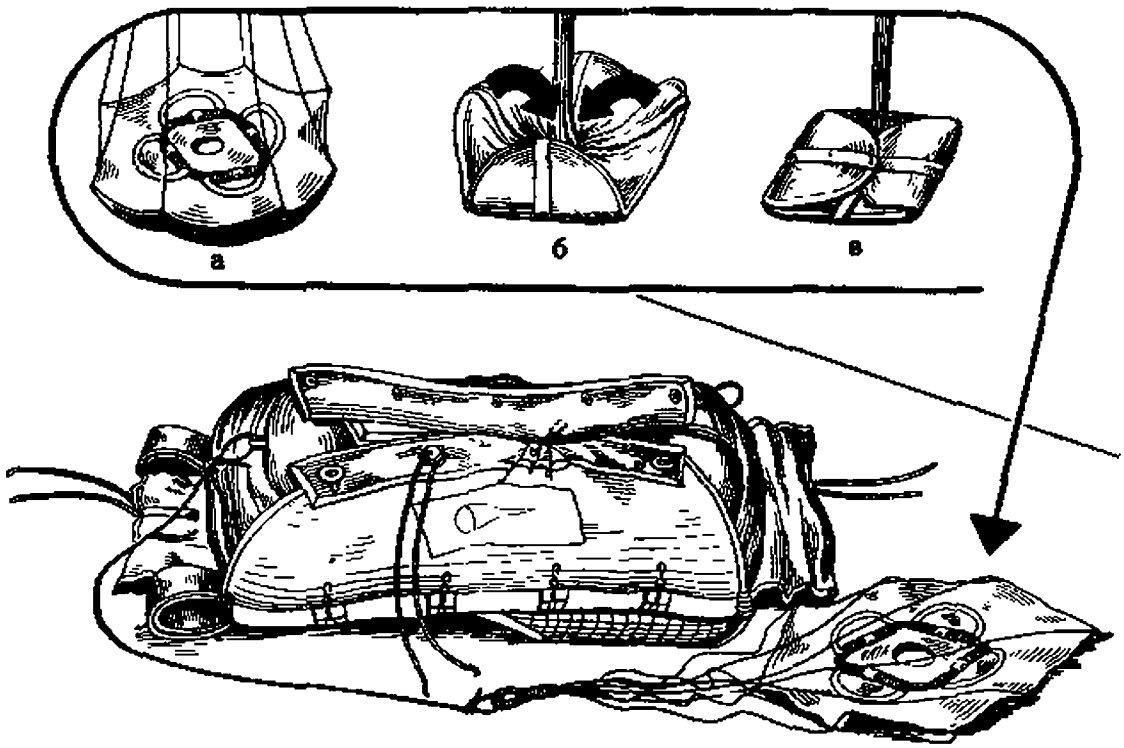


Рис. 79. Складывание вытяжного парашюта (буквами *а, б, в* обозначена последовательность работы)

тесьмой на клапанах ранца, а полюсное отверстие вытяжного парашюта было между средними конусами (рис. 80).

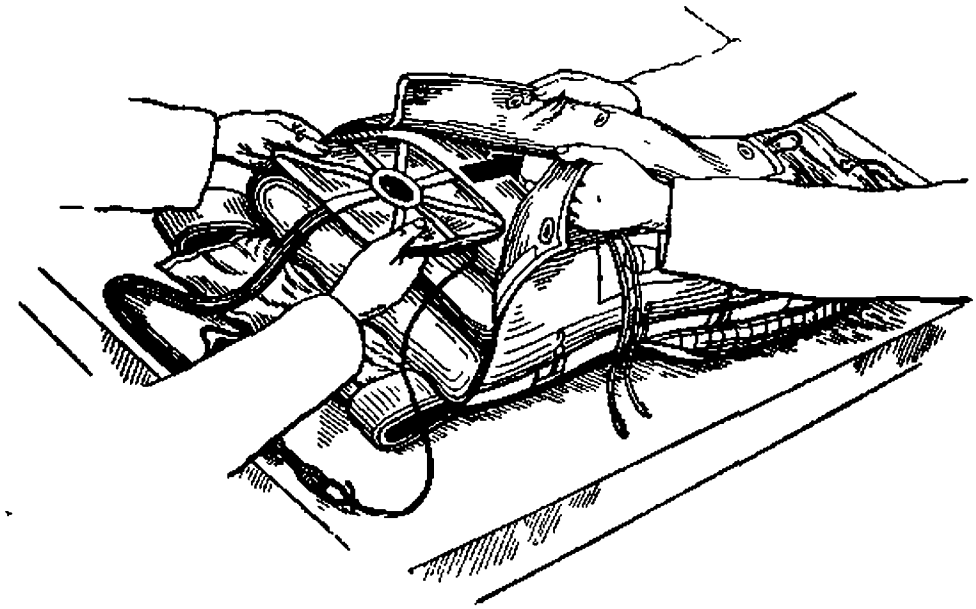


Рис. 80. Укладка сложенного вытяжного парашюта в ранец

Стропы вытяжного парашюта располагаются зигзагом между концами, а вытяжная стропа — под концами клапанов вытяжного парашюта (рис. 81).

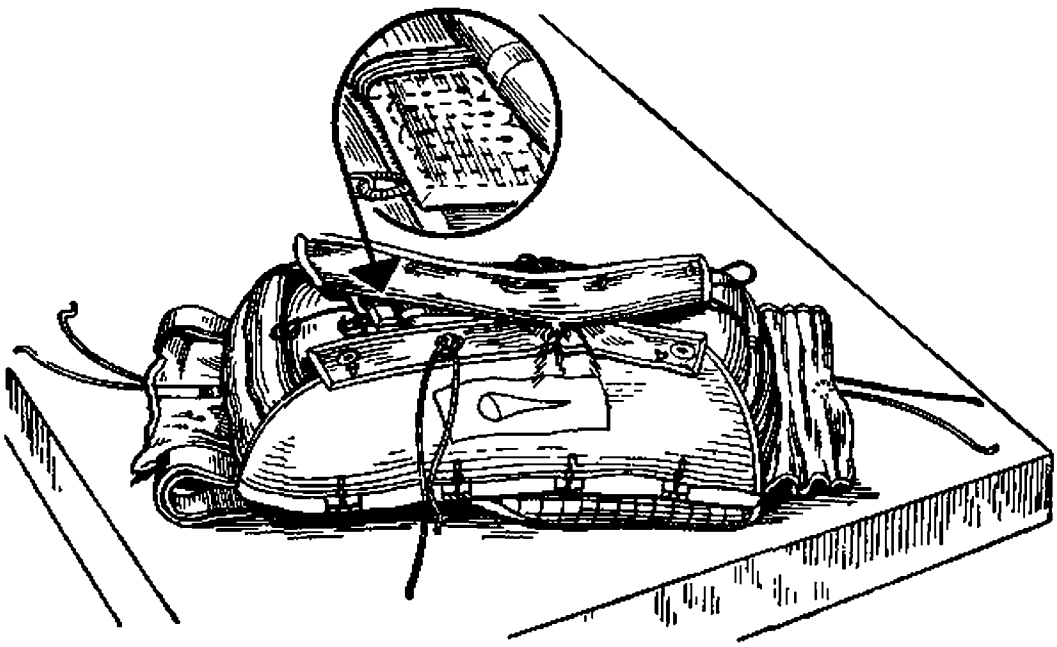


Рис. 81. Расположение строп вытяжного парашюта при укладке его в ранец

Порядок и способы затяжки средних конусов ранца, верхнего клапана и вставка вспомогательной шпильки вытяжного троса показаны на рис. 82.

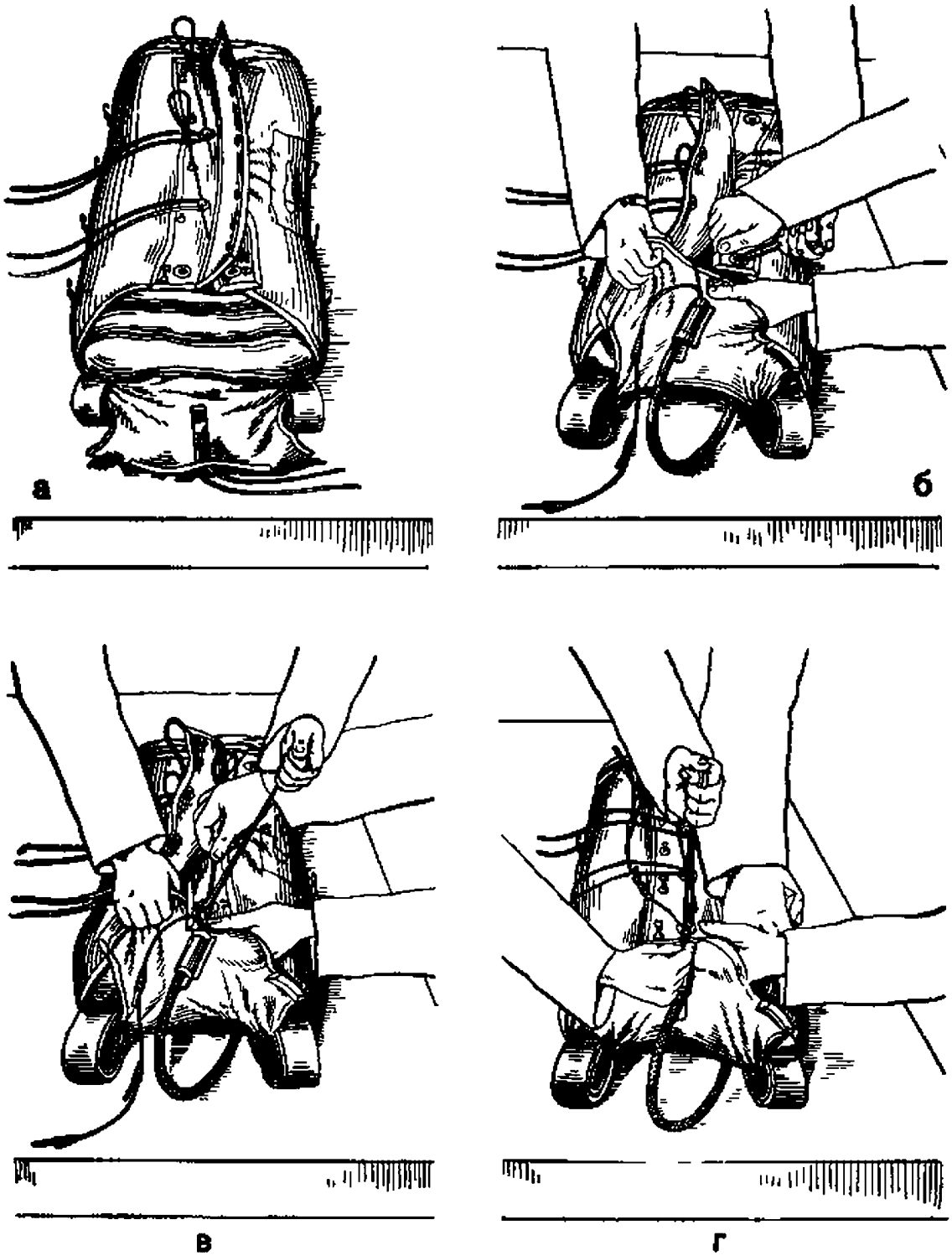


Рис. 82. Порядок и способы затяжки средних конусов ранца, верхнего клапана и вставки вспомогательной шпильки вытяжного троса (буквами *а, б, в, г* обозначена последовательность работы)

Вложив первую шпильку вытяжного троса в конус клапана со шлангом, две средние шпильки вытяжного троса вставляют в средние конусы ранца; для этого у к л а д ы в а ю щ и й левой рукой натягивает предохранительный клапан у среднего люверса на себя и вниз, а правой рукой вынимает вспомогательную шпильку; п о м о г а ю щ и й при помощи затяжки оттягивает средний конус левой рукой, а правой рукой вставляет среднюю шпильку вытяжного троса в средний конус ранца и точно так же вставляет вторую шпильку вытяжного троса во второй средний конус ранца (рис. 83, *а*).

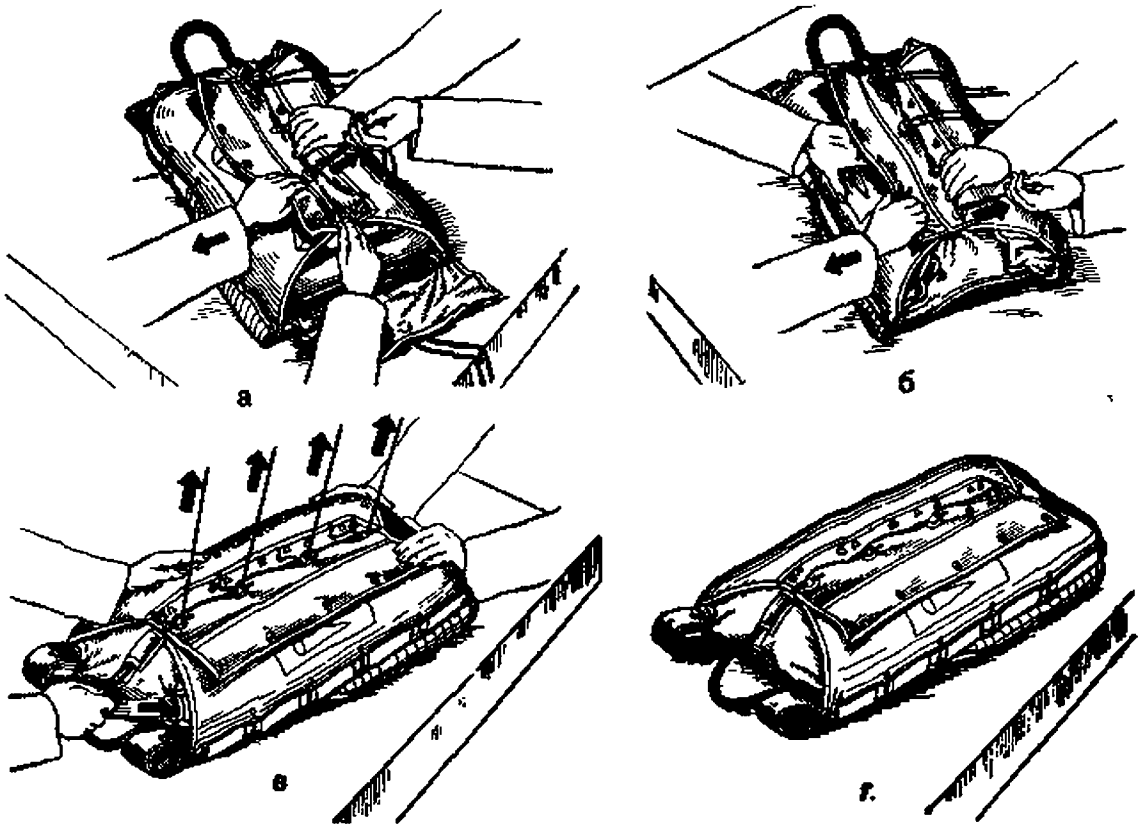


Рис. 83. Вставка средних шпилек вытяжного троса, затяжка клапанов и опломбирование контровки

а — вторая шпилька вставляется во второй средний конус ранца, *б* — затяжка нижнего клапана ранца; *в* — заправка углов клапанов ранца *г* — опломбирование контровки

Затяжка нижнего клапана ранца показана на рис. 83, *б*.

После этого из конусов вынимаются затяжки и укладочной линейкой заправляются все углы клапана ранца (рис. 83, *в*).

Последняя шпилька вытяжного троса должна быть законтрена хлопчатобумажной ниткой № 30 или № 40, сложенной вдвое, и опломбирована (рис 83, *г*), предохранительный клапан — застегнут.

Ранцевые резинки пристегиваются к петлям на боковых клапанах ранца только перед полетом.

6. ПРИЦЕПНОЙ ПАРАШЮТ ЛЕТНОГО СОСТАВА ПН-50

Общие сведения

Парашют ПН-50 (рис 84) является индивидуальным спасательным средством лиц экипажа самолетов при аварии их в воздухе.

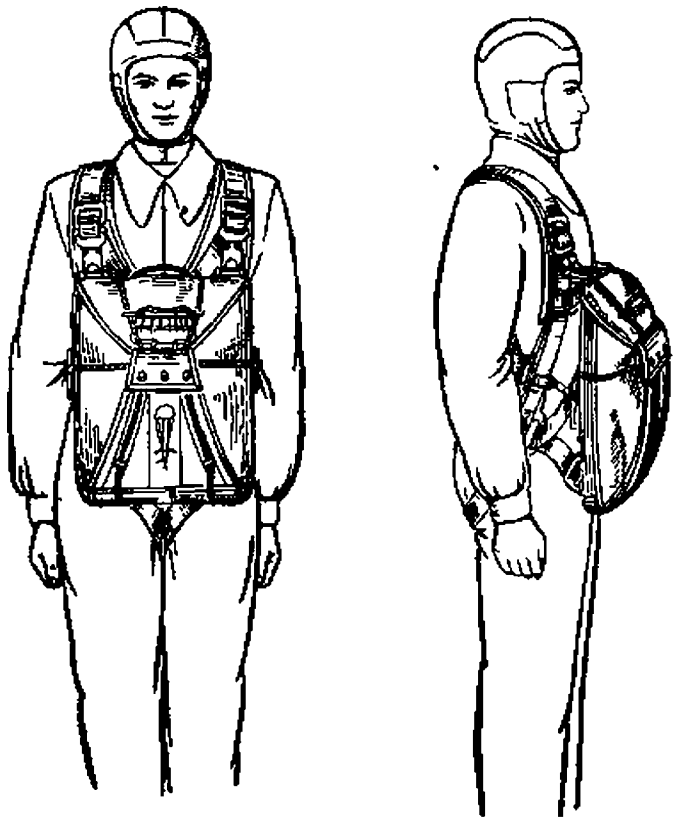


Рис. 84. Парашют ПН-50, надетый на парашютиста

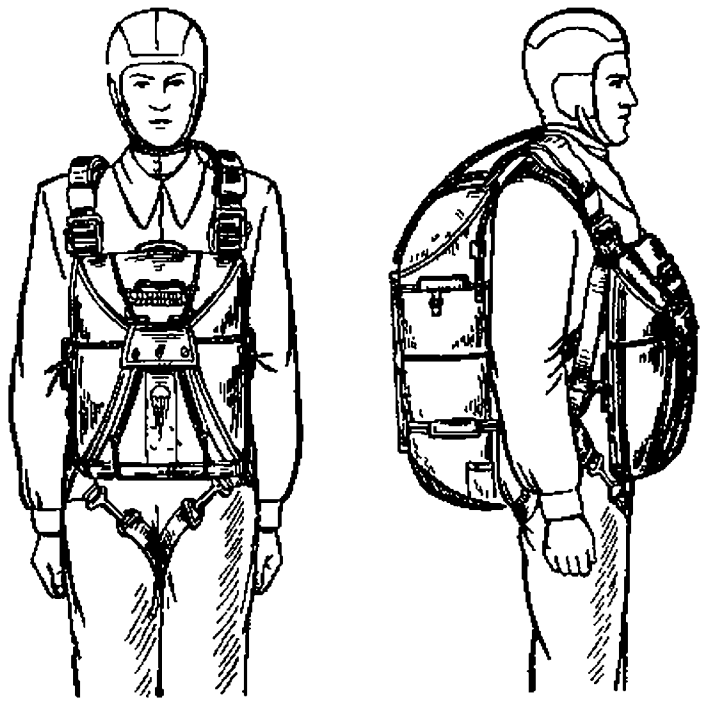


Рис. 85. Применение парашюта ПН-50 в качестве запасного

Кроме этого, парашют ПН-50 может быть использован в качестве запасного при совершении учебных и тренировочных прыжков (рис 85)

По конструкции парашют ПН-50 является нагрудным прицепным парашютом свободного действия, его можно раскрыть в любой момент после отделения от самолета

Парашют ПН-50 может быть применен как спасательный и как запасной.

Характеристика парашюта ПН-50 при применении его в качестве спасательного

1 Парашют ПН-50 применяется в качестве спасательного при условии, что вес парашютиста (включая вес парашюта) не будет превышать 90 *кг* Безопасное введение парашюта в действие (полное раскрытие его) при прыжках с самолета с различных высот зависит от скорости самолета по прибору. Эта зависимость выражается следующей таблицей

Высота в *м*	От 100 до 1000	От 1000 до 2000	От 2000 до 4000	От 4000 до 5000	От 6000 до 8000	От 8000 до 10000
Скорость приборная в *км/час*	400	362	327	295	262	232

Примечание При расчете истинная скорость самолета у земли была принята равной 400 *км/час*

2. Прыжки с самолета при скорости полета более 300 *км/час* рекомендуется производить с задержкой времени раскрытия парашюта, равной 3—5 сек, при высоте полета не ниже 600 *м*, что уменьшает динамическую нагрузку при наполнении купола.

3 Минимальная безопасная высота прыжка с самолета при немедленном введении парашюта в действие — 150 *м*, при этом время снижения будет не менее 10 сек

4 Вертикальная скорость снижения, приведенная к МСА, на участке 30—35 *м* от земли не более 6,3 *м/сек*

5. Ручное раскрывающее приспособление парашюта, расположенное на верхнем клапане ранца, позволяет раскрывать парашют как правой, так и левой рукой, при этом усилие, необходимое для выдергивания кольца с тросом, не превышает 16 *кг*.

6 Время раскрытия парашюта с момента введения его в действие и до полного наполнения купола не превышает 4 сек.

7. Для предохранения купола парашюта от перехлестывания и для уменьшения динамической нагрузки в момент раскрытия парашюта на сложенный купол надевается чехол; стропы купола укладываются в соты чехла.

8. К чехлу купола парашюта ПН-50, применяемого в качестве спасательного, присоединяется мягкий вытяжной парашют

9. Ранец парашюта ПН-50 присоединяется к подвесной системе и легко отделяется от нее при помощи пряжек-скоб и карабинов

10. Вес и габариты ПН-50 следующие

Вес уложенного парашюта без подвесной системы и переносной сумки . .	7,6 *кг* [1]
Вес подвесной системы	3,1 *кг*
Общий вес парашюта без чехла (переносной сумки)	10,7 *кг*
Габариты уложенного парашюта . . .	440×370×195 *мм*

Характеристика парашюта ПН-50 при применении его в качестве запасного

1. В качестве запасного этот парашют применяется при весе парашютиста (включая вес парашютов) не более 100 *кг* Безопасное введение парашюта в действие на высотах до 1000 *м* обеспечивается выдерживанием скорости самолета по прибору до 300 *км/час.*

Для прыжков с высот, бо́льших чем 1000 *м*, необходимая приборная скорость определяется специальным расчетом

2. Минимальная безопасная высота прыжка с самолета при немедленном введении парашюта в действие — 100 *м*, при этом время снижения будет не менее 4 сек

3. Вертикальная скорость снижения на участке 30—35 *м* от земли не более 7 *м/сек.*

4. При применении парашюта ПН-50 в качестве запасного чехол на купол не надевается; стропы укладываются в соты на дне ранца.

5. При применении парашюта ПН-50 в качестве запасного вытяжной парашют не применяется.

6 Вес парашюта ПН-50 без чехла (переносной сумки) при применении его в качестве запасного — 6,8 *кг* [1].

7. Габариты уложенного парашюта ПН-50 — 415×345×180 *мм*

Схемы действия парашюта ПН-50

После отделения прыгающего от самолета (рис. 86) парашют ПН-50 при использовании его в качестве спасательного вводится в действие путем выдергивания вытяжного кольца

При этом шпильки троса выходят из конусов ранца и освобождают клапаны ранца, которые под действием резинок откидываются в стороны; фартук на главном клапане развертывается и выбрасывает вытяжной парашют.

Вытяжной парашют, попадая в поток воздуха, наполняется и вытягивает из ранца чехол с куполом парашюта и стропы из сот чехла, а затем стягивает чехол с купола

После стягивания чехла происходит наполнение купола

Вытяжной парашют с чехлом снижается отдельно

---

[1] Вес отдельных парашютов может доходить до 8,3 *кг*

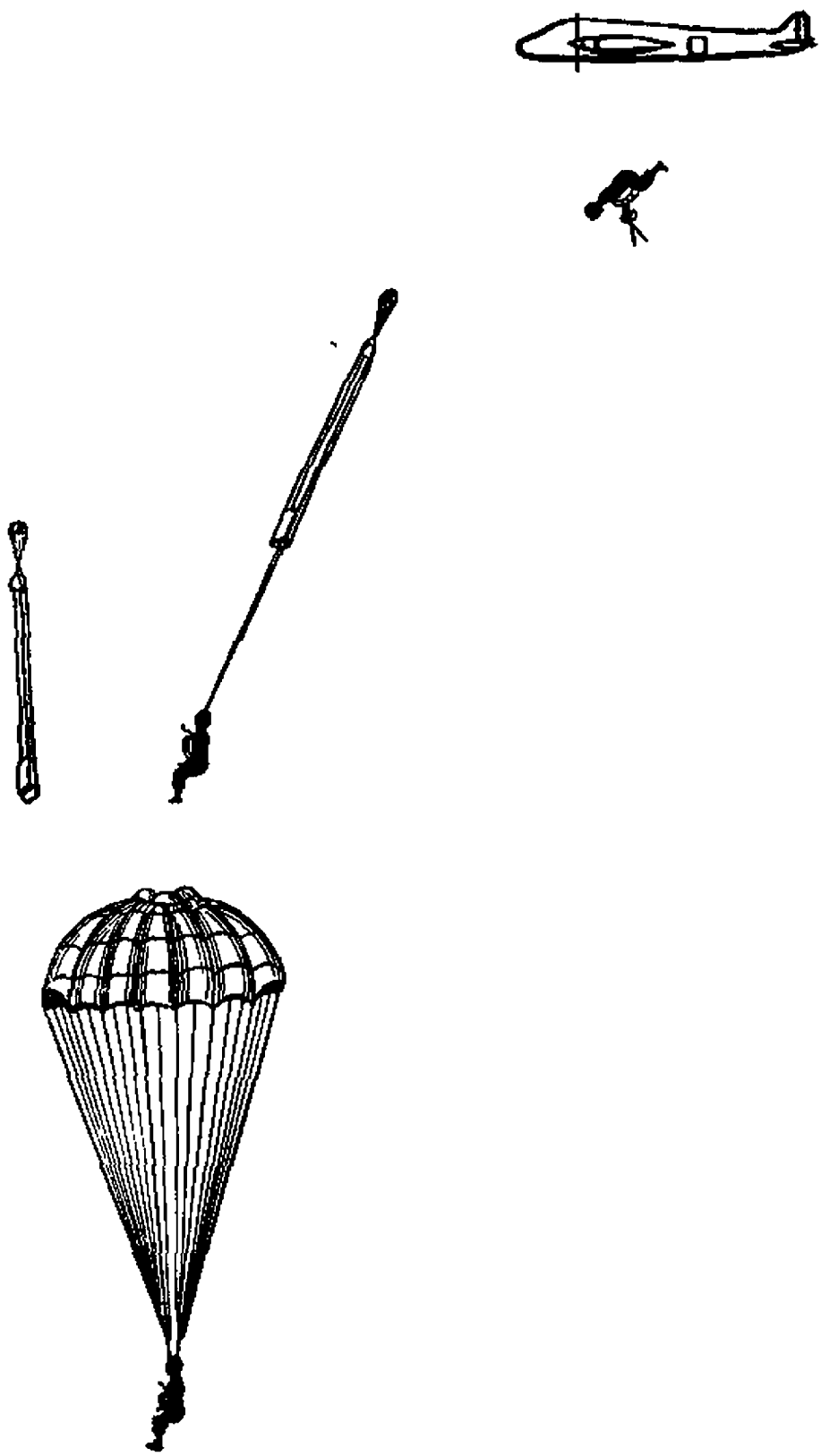


Рис. 86. Схема действия парашюта ПН-50 при использовании его в качестве спасательного

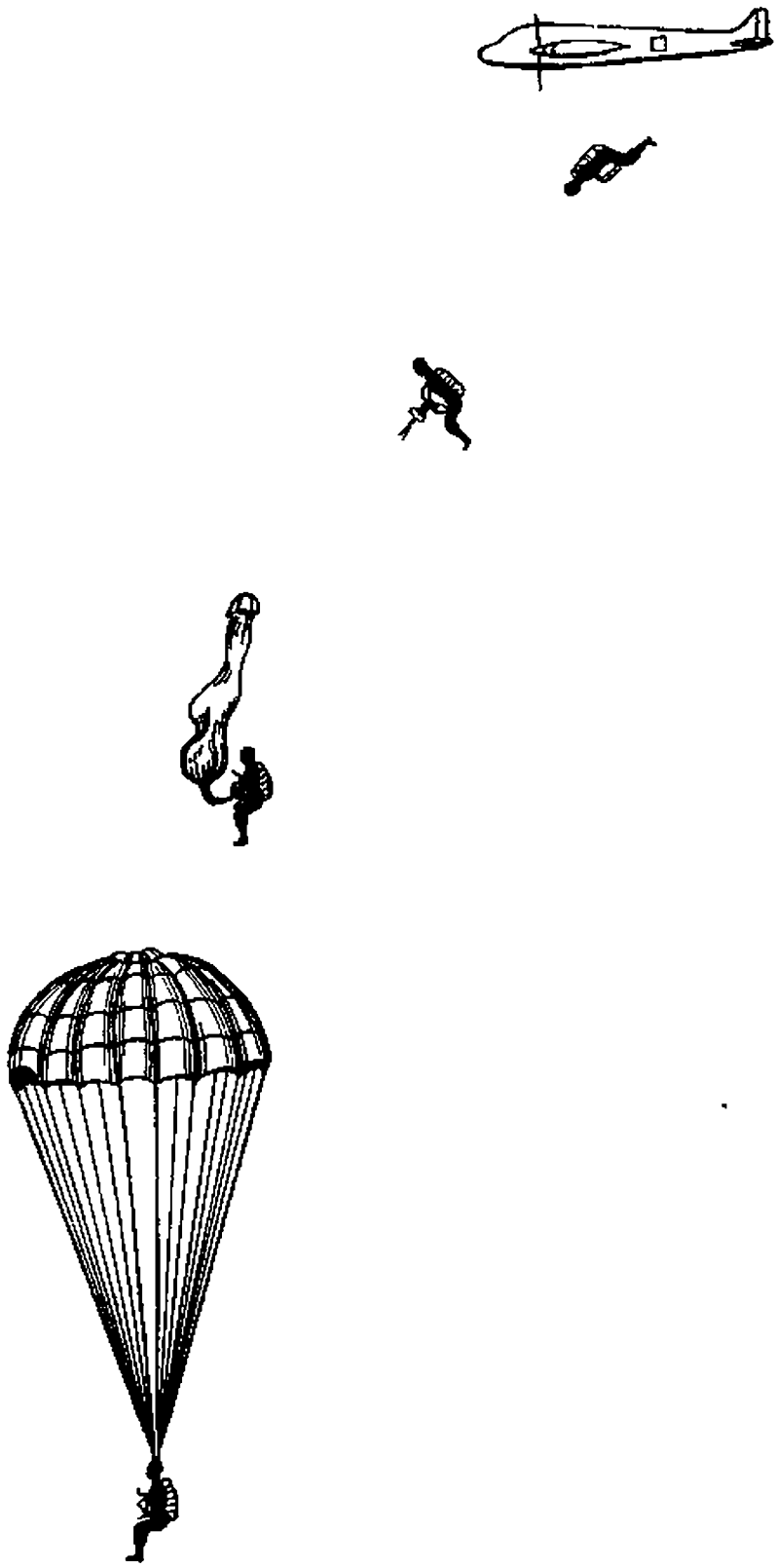


Рис. 87 Схема действия парашюта ПН-50 при использовании его в качестве запасного

Парашют ПН-50 в качестве запасного используется при учебных и тренировочных прыжках и вводится в действие только при отказе основного парашюта, на котором происходят учебные или тренировочные прыжки.

При отказе основного парашюта прыгающий вводит в действие запасной парашют, выдергивая вытяжное кольцо (рис. 87)

При этом шпильки троса выходят из конуса ранца и освобождают клапаны, которые под действие резинок откидываются в стороны.

Поток воздуха, попадая в карманы купола, вытягивает купол со стропами из ранца и полностью наполняет купол.

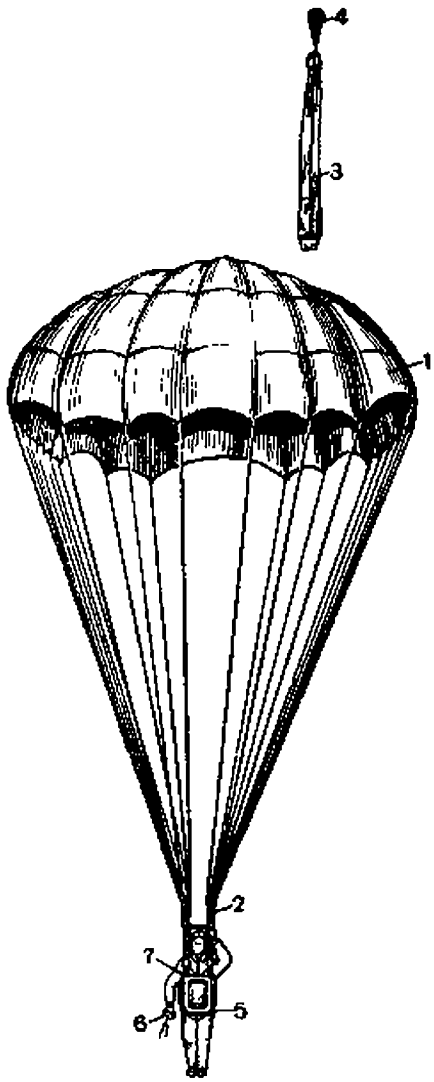


Рис. 88. Устройство парашюта ПН-50.

1 — купол со стропами *2* — промежуточная подвесная система, *3* — чехол купола, *4* — вытяжной парашют, *5* — ранец, *6*—вытяжное кольцо, *7* — подвесная система

Устройство парашюта

Парашют ПН-50 (рис. 88) состоит из следующих основных частей·

— купола со стропами;

— промежуточной подвесной системы;

— чехла купола;

— вытяжного парашюта;

— ранца;

— вытяжного кольца, подвесной системы и переносной сумки

При применении парашюта ПН-50 в качестве запасного из перечисленных частей парашюта используются только купол со стропами, промежуточная подвесная система, ранец, вытяжное кольцо и переносная сумка

Остальные части парашюта хранятся на складе или же в переносной сумке

Купол парашюта ПН-50 (рис. 89) в отличие от купола парашюта ПЛК-45 имеет с внешней стороны (на 4-м полотнище) четыре кармана, предназначенных для ускорения высвобождения купола из ранца и наполнения его воздухом

Промежуточная подвесная система (рис 90) служит для соединения купола парашюта ПН-50 с подвесной системой ПН-50 или с подвесной системой основного парашюта при использовании парашюта ПН-50 в качестве запасного.

Промежуточная подвесная система изготовлена из двух лент ПЛ-44 Средняя часть обеих лент образует перемычку и две петли,

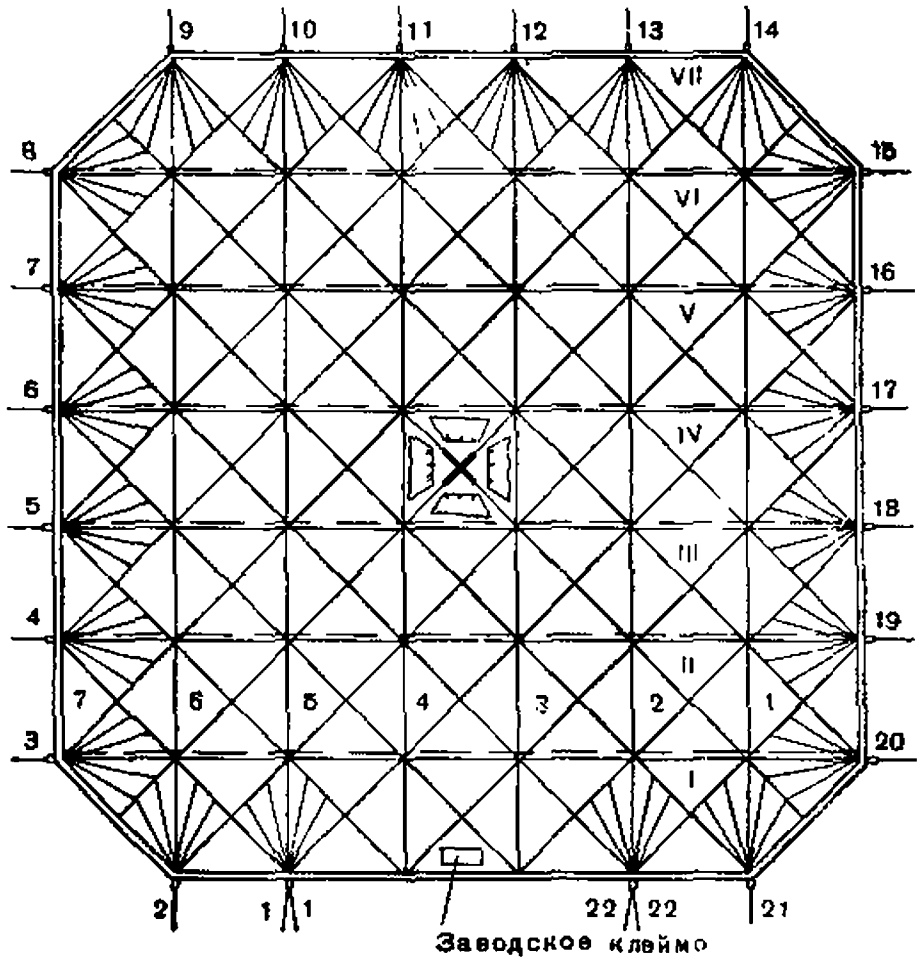


Рис. 89 Схема устройства купола парашюта ПН-50.

I II III и т д — номера полотнищ *1, 2, 3* и т д — номера строп

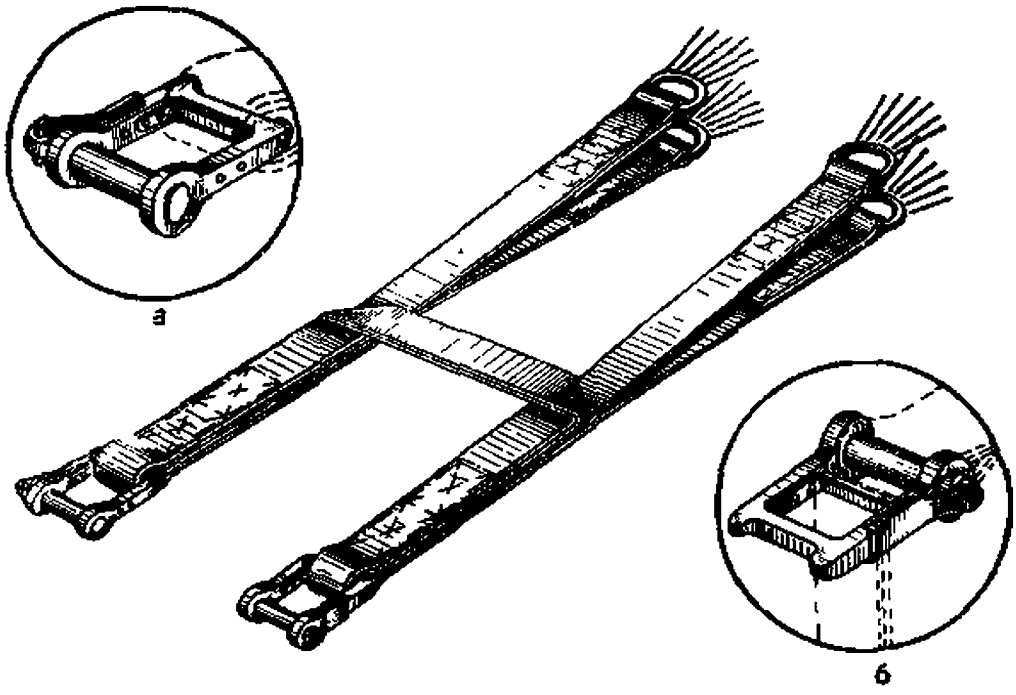


Рис 90. Промежуточная подвесная система·

а — палец скобы вставляется в петли перемычки, *б* — откидная дужка прилегает к основанию скобы

в которые вставлены пряжки-скобы Концы обеих лент образуют четыре свободных конца с полукольцами, к которым присоединены стропы купола

Пряжка-скоба съемная и позволяет присоединять промежуточную подвесную систему и к подвесной системе парашюта ПН-50, и к любой подвесной системе спасательного или тренировочного парашюта

Пряжка-скоба состоит из скобы, специального пальца с запором и откидной дужки для фиксирующей тесьмы ранца

При использовании парашюта ПН-50 в качестве спасательного палец скобы вставляется в петли перемычки, как указано на рис 90, *б*, а при использовании его в качестве запасного откидная дужка поворачивается так, чтобы она прилегала к основанию скобы и вставлялась вместе с дужкой в петлю перемычки (рис 90, *а*).

Пряжки-скобы надежно обеспечивают спуск с парашютом даже в случае присоединения только одной пряжки-скобы к подвесной системе.

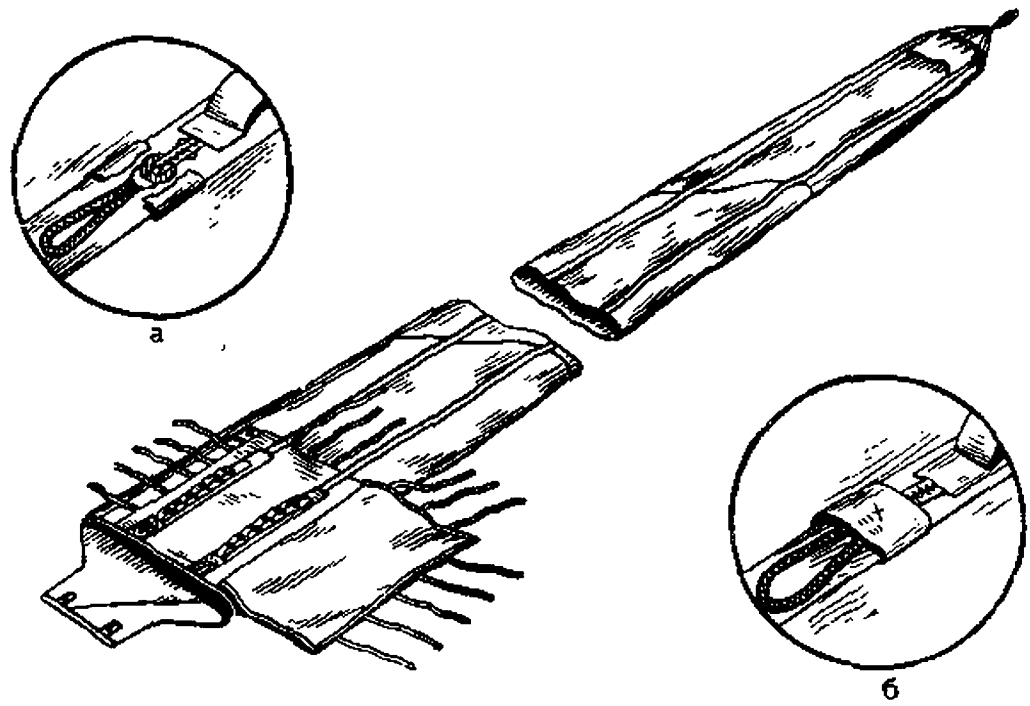


Рис. 91. Чехол купола парашюта ПН-50
а — разорванная резиновая сота, *б* — исправная резиновая сота

В подобных случаях промежуточная подвесная система должна сдаваться в заводской ремонт для замены неисправных деталей.

Чехол купола применяется только в случае использования парашюта ПН-50 в качестве спасательного и служит для уменьшения динамического удара в момент наполнения купола и для предохранения его от перехлестывания стропами

Чехол изготовляется из гладкого искусственного шелка-вискозы и имеет форму рукава длиной 3,5 *м* (рис. 91). Чехол надевается на сложенный по полотнищам купол на всю его длину

В нижнем основании чехла имеется шесть пар несъемных и одна пара съемных сот, предохранительный клапан, две тесьмы для укладочной рамки и фартук для прикрытия нижней кромки купола. Несъемные соты, изготовленные из хлопчатобумажной 25-*мм* тесьмы, предназначены для укладки в них строп

Съемные соты (резиновые) предназначены для замыкания фартука чехла и для предупреждения заклинивания сот, замыкающих фартук Соты, изготовленные из ранцевой резины, объединяются петлей-удавкой с петлями на нижнем основании чехла. Фартук имеет два окна для пропуска резиновых сот. Пучок строп, вложенный в эту пару сот, замыкает фартук и препятствует преждевременному выходу купола из чехла

В случае заклинивания строп в резиновых сотах, замыкающих фартук чехла, резиновые соты разрываются (рис. 91, *а*) и ремонту не подлежат, а заменяются новыми.

По обе стороны сот пришиты две 40-*мм* хлопчатобумажные тесьмы, образующие кармашки, в которые перед укладкой строп в соты вставляется укладочная рамка.

В верхнем основании чехол имеет два кармана, способствующих выходу строп из сот и стягиванию чехла с купола.

По всей длине чехол усилен четырьмя 25-*мм* полушелковыми тесьмами, которые в верхней части чехла образуют уздечку для присоединения вытяжного парашюта

Вытяжной парашют применяется только при использовании парашюта ПН-50 в качестве спасательного и предназначен для вытягивания строп из сот чехла и стягивания чехла с купола парашюта По своему устройству он ничем не отличается от вытяжного парашюта, применяемого с парашютом ПЛК-45 (см рис 4).

Ранец парашюта ПН-50 по своему конструктивному оформлению позволяет использовать парашют и в качестве спасательного, и в качестве запасного. Парашют ПН-50, используемый в качестве спасательного, укладывается в ранец коробчатой формы (рис. 92); тот же парашют, используемый в качестве запасного, укладывается в ранец, имеющий форму конверта (рис 93)

Ранец изготовляется из авизента цвета хаки и имеет четыре клапана два боковых, один нижний (главный), один верхний и двойное дно с рамой жесткости.

На нижнем клапане с внутренней стороны пришит фартук из хлопчатобумажной ткани, в которой при использовании парашюта в качестве спасательного завертывается вытяжной парашют. К клапану (ниже фартука) пришит карман, в который при использовании парашюта в качестве запасного укладывается фартук. На внешней стороне нижнего клапана у его основания пришиты два рукава—правый и левый (см. рис 92) и два специальных петледержателя, при помощи которых ранцу придается форма коробочки

В верхней части нижнего клапана поставлены два люверса для замыкания ранца и три турникета (кнопки) для застегивания предохранительной накладки

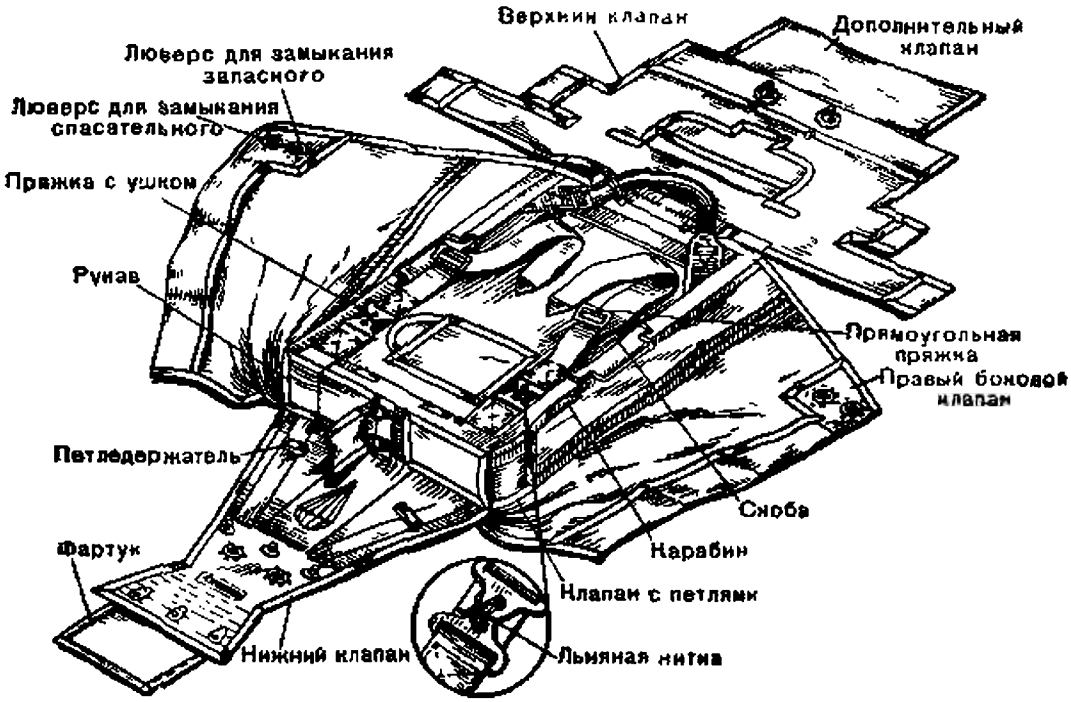


Рис. 92. Ранец парашюта ПН-50 коробчатой формы

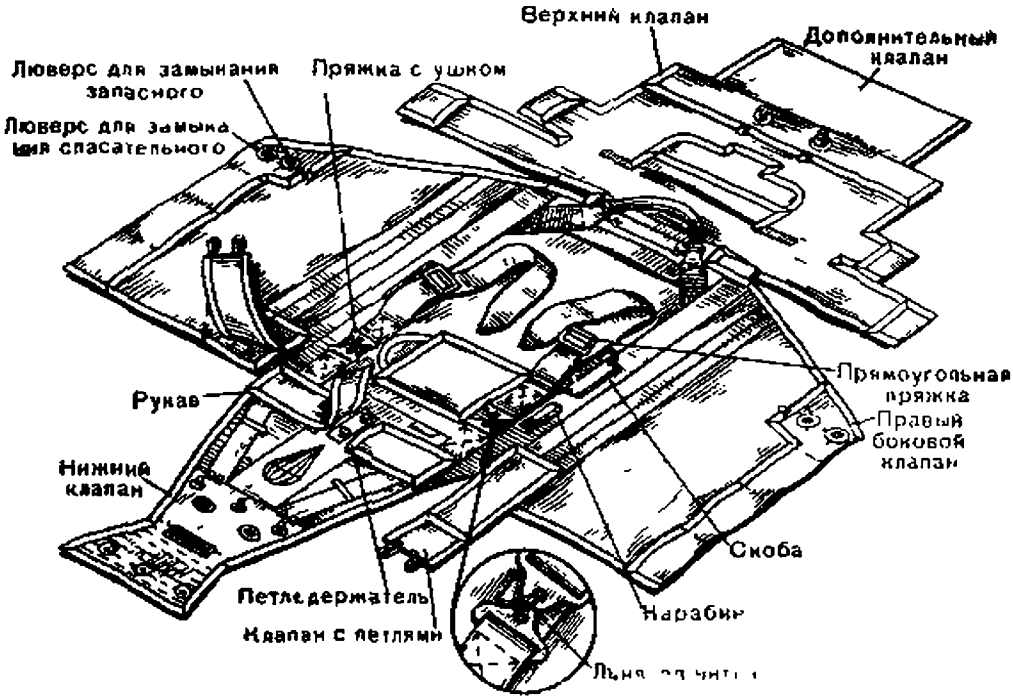


Рис. 93. Ранец парашюта ПН-50, имеющий форму конверта

На верхнем клапане (см. рис. 92) пришит карман для вытяжного кольца и дополнительный клапан для предохранения вершины купола от попадания в отверстия конусов при затяжке ранца

В основании верхний клапан имеет два окна, через которые при укладке пропускаются концы промежуточной подвесной системы и отвороты с кармашками

На верхнем клапане (выше кармана вытяжного кольца) поставлено два конуса, при помощи которых замыкается ранец

Боковые клапаны в верхней части имеют кармашки для заправки и два люверса, из которых один (верхний) служит для замыкания ранца при использовании парашюта в качестве спасательного и другой (нижний) для замыкания ранца при использовании парашюта в качестве запасного

Внизу к боковым клапанам пришито по одному дополнительному клапану с двумя петлями, которые при использовании парашюта в качестве спасательного пропускаются через рукава на нижнем клапане, застегиваются на петледержателе и придают ранцу форму коробочки (см рис 92)

Все клапаны ранца после укладки купола замыкаются двумя шпильками вытяжного троса.

При укладке в ранец купола с чехлом ранец замыкается на верхние люверсы боковых клапанов, а при укладке в ранец купола без чехла (при использовании парашюта в качестве запасного) ранец замыкается на нижние люверсы боковых клапанов

Дно ранца двойное с рамой жесткости

На внешней стороне дна ранца пришиты

— две скобы для крепления ранца и подвесной системы основного парашюта,

— карабин для подвешивания вытяжного кольца после раскрытия ранца;

— ручка для переноски;

— карман для формуляра;

— две фиксирующие тесьмы, каждая из которых имеет три пряжки (одну прямоугольную и две пряжки с ушком) Прямоугольная пряжка предназначена для фиксирования положения пряжек-скоб промежуточной подвесной системы Пряжки с ушком связаны между собой льняной ниткой и образуют из тесьмы петлю При раскрытии купола нитка, связывающая обе пряжки с ушком, рвется, тесьма удлиняется, чем предупреждается подтягивание ранца к лицу парашютиста

На внутреннем дне ранца пришиты сигнальный знак и соты из хлопчатобумажной тесьмы, в которые при использовании парашюта ПН-50 в качестве запасного укладываются стропы купола

Чтобы отбрасывался нижний клапан, а вместе с ним и вытяжной парашют (при использовании парашюта в качестве спасательного), к нему присоединены двойные ранцевые резинки Чтобы отбрасывался верхний клапан, к нему присоединены две одинарные ранцевые резинки

Чтобы отбрасывались боковые клапаны, к каждому из них присоединяется по одной ранцевой резинке

Все ранцевые резинки после затяжки ранца пропускаются через пазевки и присоединяются к петлям, пришитым к дну ранца

Вытяжное кольцо

Вытяжное кольцо (рис 94) служит для ручного раскрытия ранца и состоит из кольца и троса с двумя шпильками. Кольцо имеет трапецевидную форму и изготовлено из 7-*мм* проволоки Место присоединения троса к кольцу ограничено скобой.

Половина кольца, выступающая из кармана ранца, окрашена в красный цвет.

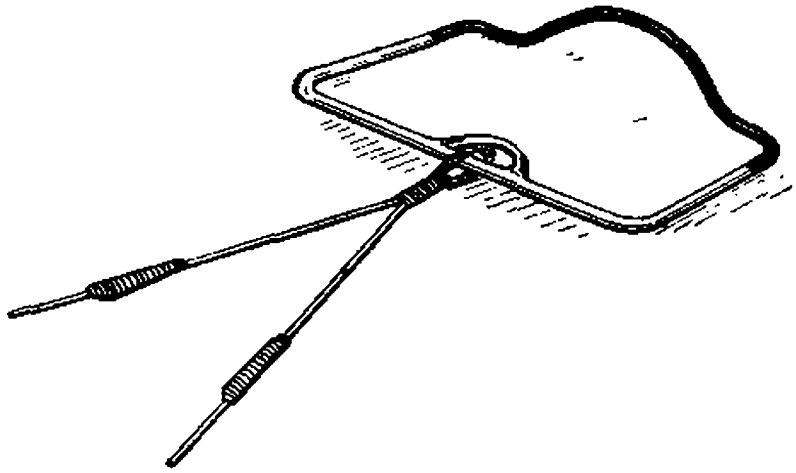


Рис. 94. Вытяжное кольцо

Трос крепится к кольцу петлей. Шпильки троса, замыкающие люверсы на конусах, присоединяются к тросу при помощи оплетки.

Длина троса от конца шпильки до петли 130 *мм*.

Подвесная система ПН-50 служит для присоединения (при помощи карабинов) парашюта ПН-50 к парашютисту при использовании парашюта в качестве спасательного и отличается от подвесной системы парашюта ПЛК-45 только тем, что в ней отсутствуют свободные концы главной круговой лямки и имеются карабины для присоединения промежуточной подвесной системы

Переносная сумка парашюта ПН-50 подобна переносной сумке парашюта ПЛК-45 (см. рис 15), но отличается от нее размерами (длина ее 400 *мм*, ширина — 225 *мм*, высота — 300 *мм*)

Осмотр и укладка парашюта ПН-50 и правила его эксплуатации

В данном разделе излагаются лишь особенности, отличающие парашют ПН-50 от парашюта ПЛК-45

Укладка парашюта ПН-50 для использования его в качестве спасательного состоит из следующих операций:

— осмотра и подготовки к укладке;

— складывания купола;

— надевания чехла на купол парашюта и укладки строп в соты чехла;

— укладки чехла с куполом на ранец;

— затяжки ранца

При осмотре чехла купола проверяется, не повреждены ли ткань чехла, усилительные тесьмы, уздечки, соты, окна фартука и съемные резиновые соты.

В случае разрыва съемной резиновой соты ремонтировать ее категорически запрещается. Поврежденная сота заменяется новой. При замене резиновая сота вынимается из-под шлевки и отвязывается. Запасная сота привязывается петлей-удавкой к петле чехла, заправляется под шлевку и закрепляется тремя сквозными стежками.

Чтобы придать ранцу коробчатую форму, необходимо

— пропустить дополнительные клапаны (с петлями) через оба рукава нижнего клапана (рис 95, *а*);

— застегнуть петли на петледержателях и пропустить конец левого рукава в правый рукав (рис. 95, *б*);

— связать попарно пряжки льняной ниткой 9,5/6 длиной 15—20 *см* так, чтобы между концами пряжек было 5—10 *мм*, и обрезать концы ниток (рис 95, *в*);

— вставить в карман ранца вытяжное кольцо с тросом, а к чехлу купола привязать вытяжной парашют.

После складывания купола полюсная петля снимается с колышка стола и на купол надевается чехол

Перед надеванием чехла на купол укладывающий проверяет, привязан ли вытяжной парашют к уздечке чехла, и, если нет, то привязывает его способом, указанным на рис. 27

Надевание чехла на купол производится в таком порядке

Помогающий снимает грузики с купола, надевает на правую руку чехол купола (рис. 96), захватывает петлю купола и снимает ее с крючка стола.

Укладывающий натягивает чехол на купол так, чтобы середина купола совпадала с серединой чехла и вставляет в кармашки чехла укладочную рамку.

Чтобы уложить стропы в соты чехла, необходимо захватить (на расстоянии 0,5—0,8 *м* от нижней кромки) все стропы, положить их на чехол между сотами и накинуть фартук чехла на съемные резиновые соты

Продев съемные резиновые соты в окна фартука, согнуть пучок строп (см рис. 29, *б*) и при помощи крючка, пропущенного через правую съемную резиновую соту, захватить стропы и протащить их в соту

Согнув снова стропы, протащить их крючком в левую съемную резиновую соту, как указано на рис. 29, *в*.

Уложенные в соты стропы показаны на рис 30

По мере укладывания строп в соты промежуточную подвесную систему необходимо подтягивать к куполу. Длина остатка строп после их укладки в соты должна быть равна длине ранца.

Помогающий в процессе укладки одной рукой удерживает стропы, уложенные в соты, а другой придерживает чехол с куполом от перемещения по столу.

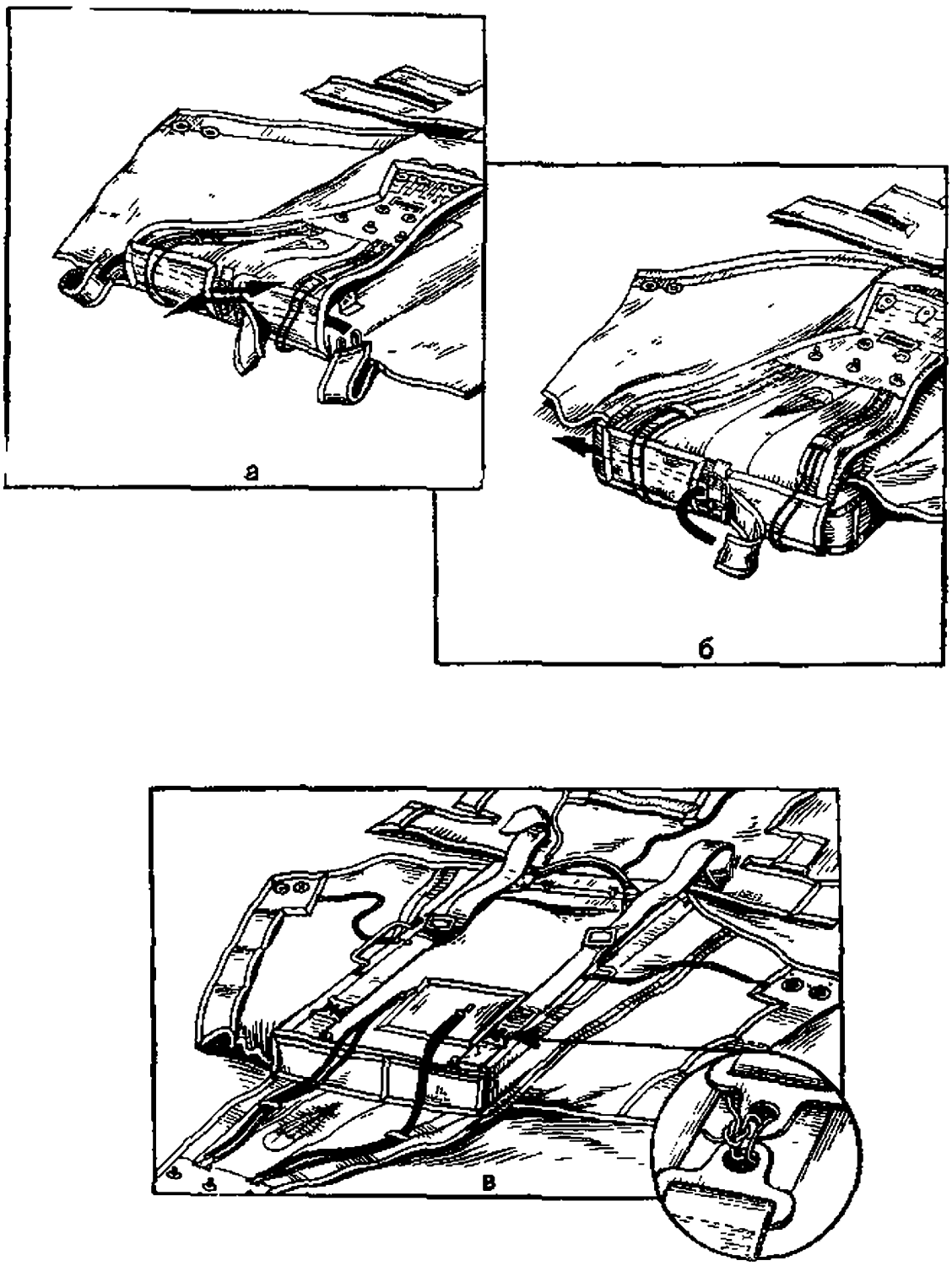


Рис 95. Способ придания ранцу коробчатой формы

а — дополнительные клапаны пропускают через рукава нижнего клапана, *б* — петли застегивают и конец левого рукава пропускают в правый рукав, *в* — пряжки связывают льняной ниткой

Необходимо помнить, что в процессе укладки нельзя допускать перекручивания строп.

После укладки строп в соты чехла укладочная рамка вынимается из карманов чехла, предохранительный клапан накидывается на уложенные стропы и тесьмы завязываются, как указано на рис. 30

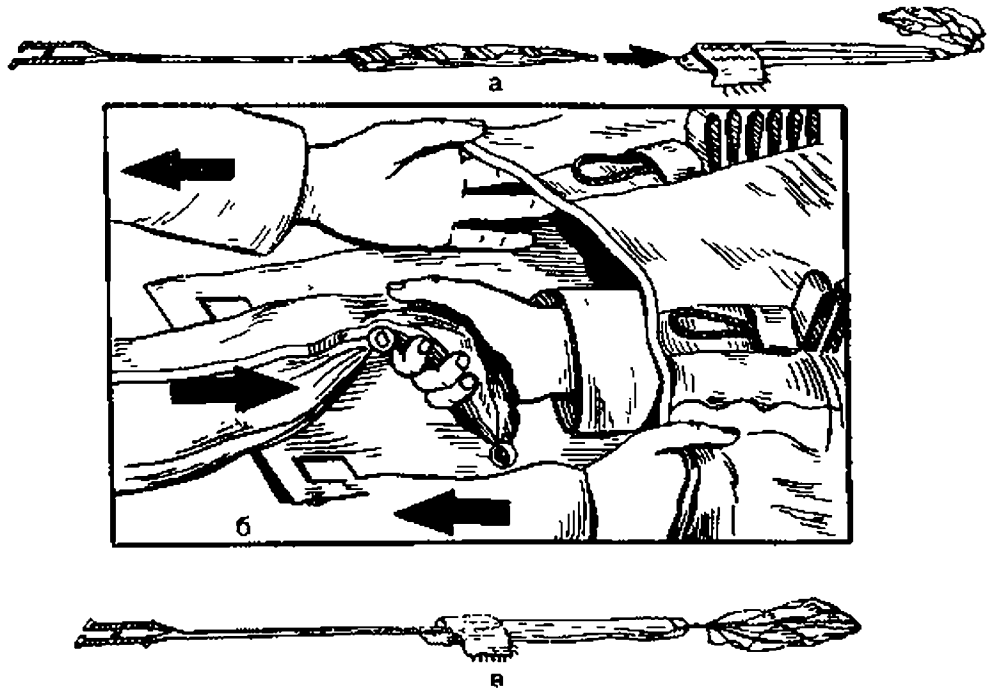


Рис. 96 Надевание чехла на купол парашюта ПН-50

а — положение купола и чехла до надевания, *б* — действия помогающего и укладывающего, *в* — чехол надет на купол

При укладке чехла с куполом на ранец (рис 97) необходимо:

— придвинуть ранец к чехлу купола той стороной, где расположен нижний клапан, положить свободные концы промежуточной подвесной системы на окна ранца так, чтобы полукольца промежу-

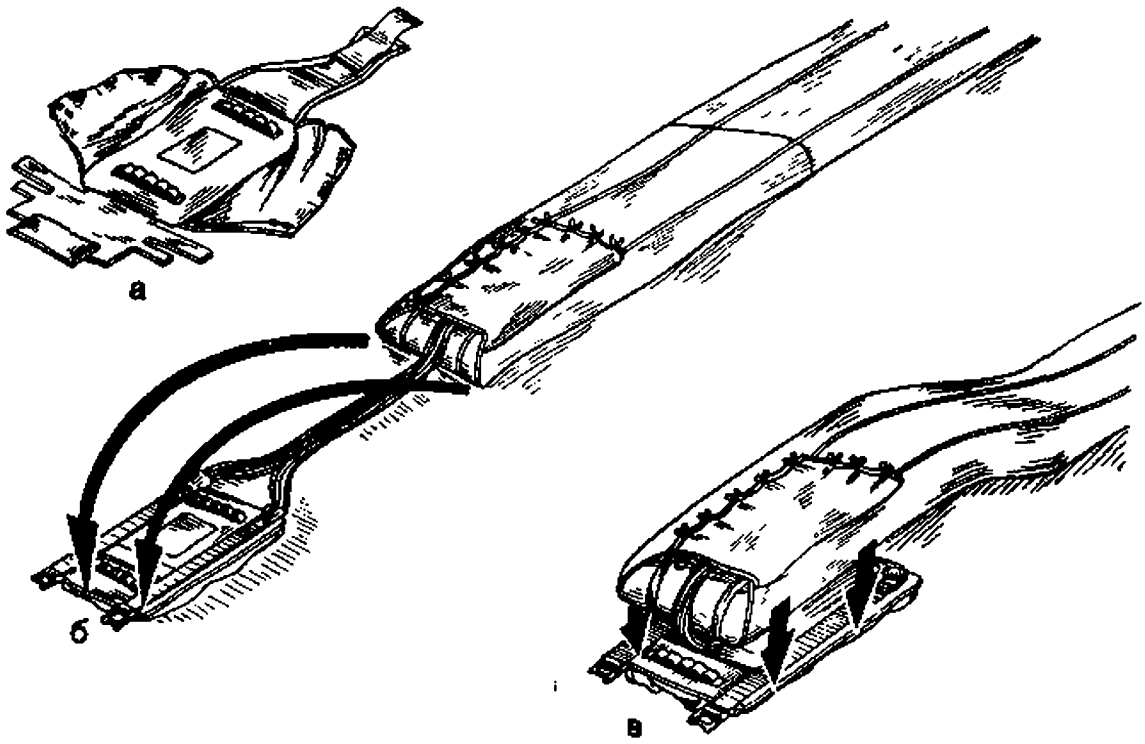


Рис 97. Укладка чехла с куполом на ранец.

а — ранец *б* — положение полуколец промежуточной подвесной системы относительно краев ранца, *в* — чехол с куполом уложенный на ранец

точной подвесной системы оказались у края ранца, а стропы, не уложенные в соты чехла, располагались, как указано на рис. 97, *б*:

— захватить чехол с куполом на длину, равную длине ранца (рис. 97, *в*), положить его на дно ранца так, чтобы нижняя кромка чехла ложилась на край дна со стороны верхнего клапана ранца, а стропы в сотах находились сверху

Затем помогающий придерживает чехол с куполом, а укладывающий укладывает чехол с куполом так, как показано на рис. 98, *а*.

По окончании укладки чехла с куполом на ранец верхняя часть чехла с карманами подгибается внутрь так, чтобы вытяжной парашют находился со стороны нижнего клапана ранца (рис 98, *б*)

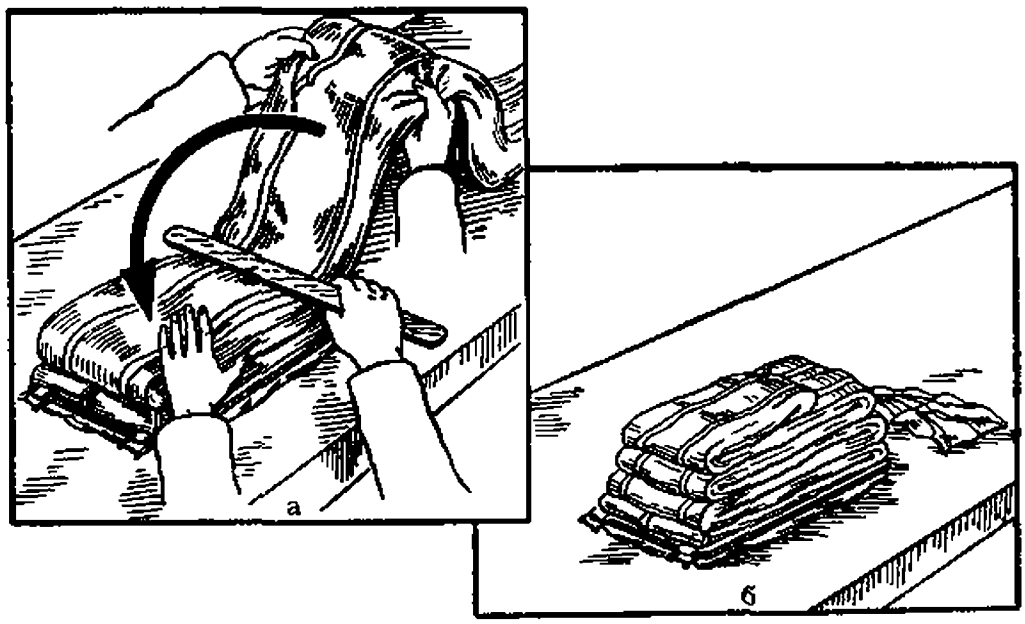


Рис. 98 Действие укладывающего и помогающего при укладке чехла с куполом на ранец

а — складывание чехла с куполом, *б* — чехол с куполом, уложенный на ранец

Перед затяжкой ранца необходимо вынуть клапаны из-под дна ранца, заправить угловые отвороты верхнего клапана, расправить углы коробочки у нижнего клапана и заполнить их тканью чехла с куполом

Затяжка ранца производится в таком порядке. Сначала затягиваются боковые клапаны, при этом укладывающий натягивает левой рукой верхний клапан влево, а правой рукой — левый боковой клапан вправо; помогающий, продев затяжку от левого конуса в верхний люверс левого бокового клапана, втягивает конус в люверс, как указано на рис 99, *а*, и вставляет в него вспомогательную шпильку (рис 99, *б*)

Продев затяжку в верхний люверс правого бокового клапана, помогающий втягивает конус в люверс и вставляет в него вторую вспомогательную шпильку.

Затем складывается и завертывается в фартук ранца вытяжной парашют, для этого укладывающий, соединив и натянув у

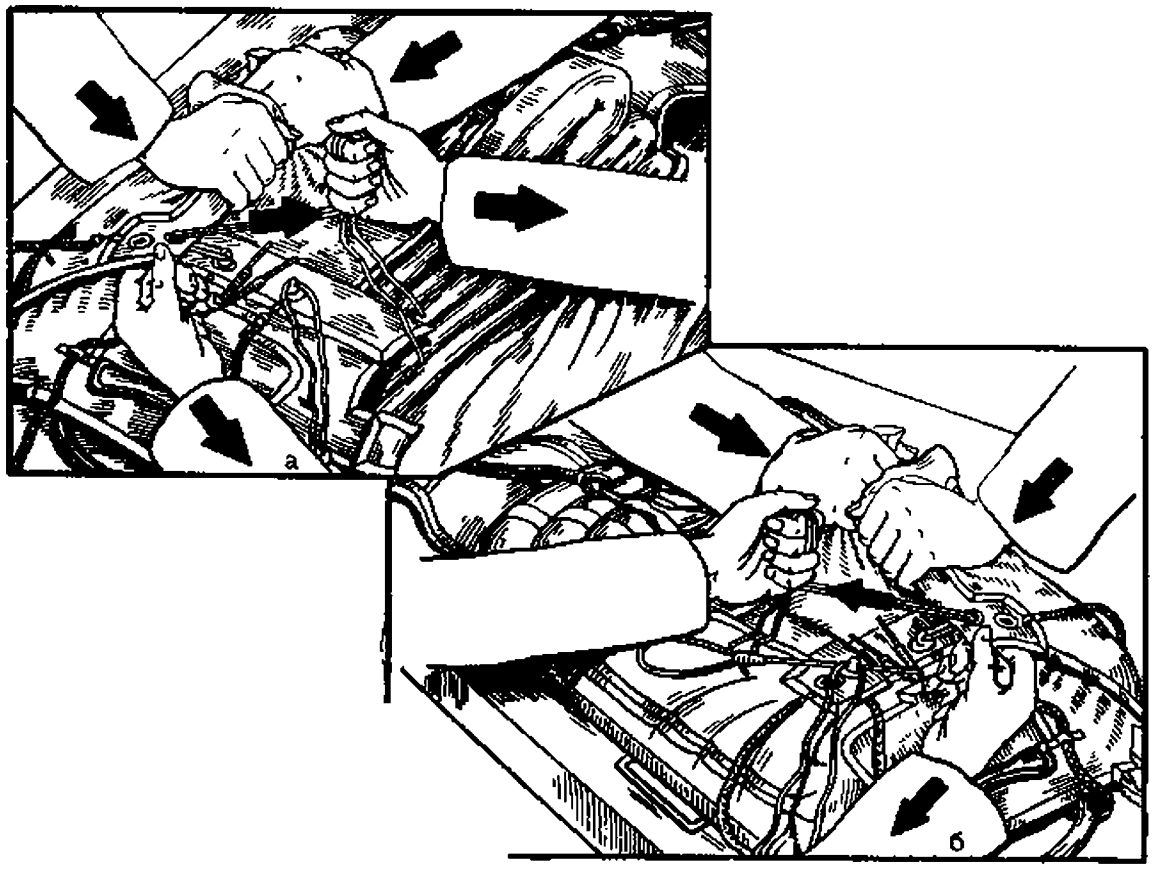


Рис. 99. Затяжка ранца.
а — конус втягивают в люверс, *б* — вставляют вспомогательную шпильку

нижней кромки все стропы парашюта, складывает вытяжной парашют в виде прямоугольника

Боковые стропы сложенного парашюта кладутся на верхнюю стропу, парашют складывается и завертывается на один борт в фартук нижнего клапана (рис 100, *а*)

Затем затягивается нижний клапан Для этого необходимо

— продеть обе затяжки в люверсы нижнего клапана (см. рис 100, *а*) и, подтянув нижний клапан на себя, натянуть его на конусы,

— надеть люверс на левый конус, вынуть вспомогательную шпильку из этого конуса и вместо нее вставить шпильку вытяжного троса (рис. 100, *б*); при этом нужно следить за тем, чтобы при натягивании клапанов ранца фартук с вытяжным парашютом не развертывался; таким же способом надевается второй люверс на правый конус и вставляется вторая шпилька;

— придерживая ранец на столе, укладочной линейкой заправить боковые клапаны и угловые отвороты и, вынув затяжки, законтрить хлопчатобумажной ниткой шпильки вытяжного троса, опломбировать и застегнуть предохранительный клапан на турникеты, как показано на рис. 101.

Затем необходимо

— фиксирующую тесьму пропустить через пряжку-скобу и обогнуть тесьмой дужку пряжки-скобы (рис 102, *а*);

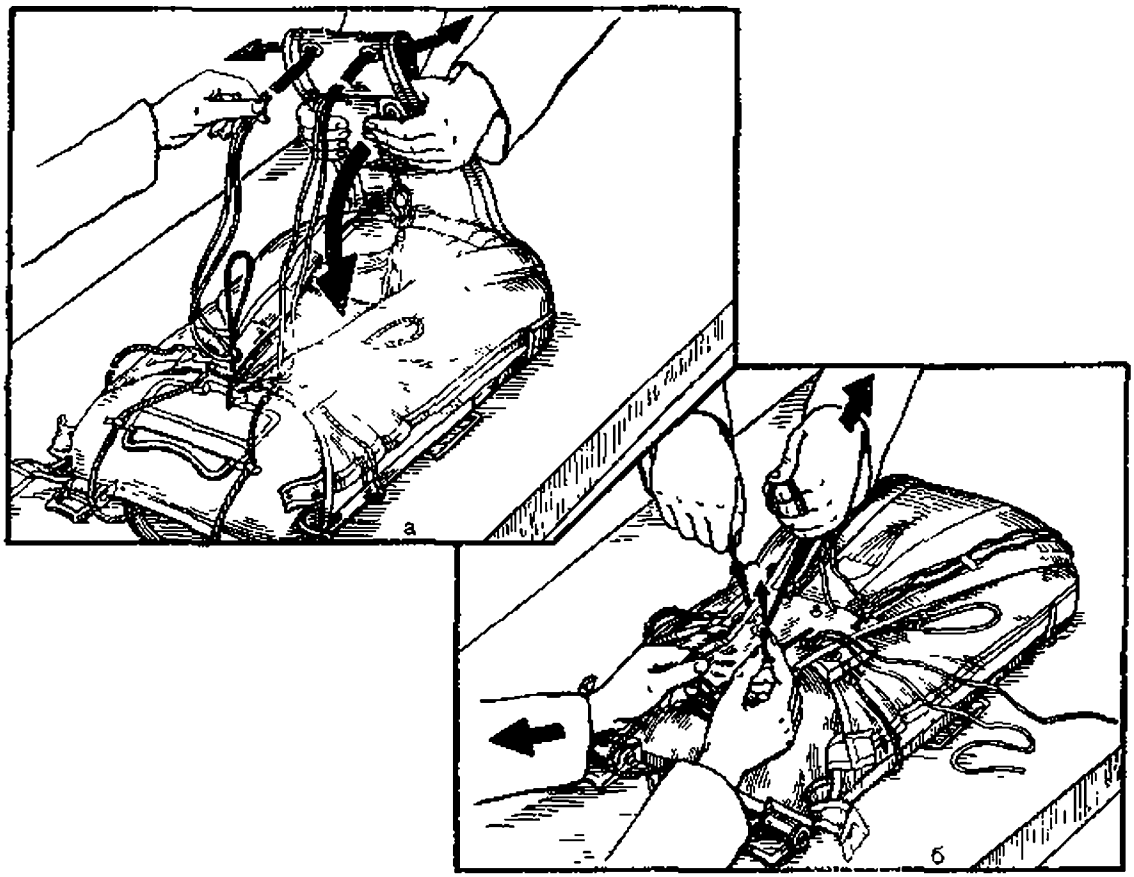


Рис. 100. Затяжка нижнего клапана ранца
а — затяжки продевают в люверсы клапана, *б* — вставляют шпильку вытяжного троса

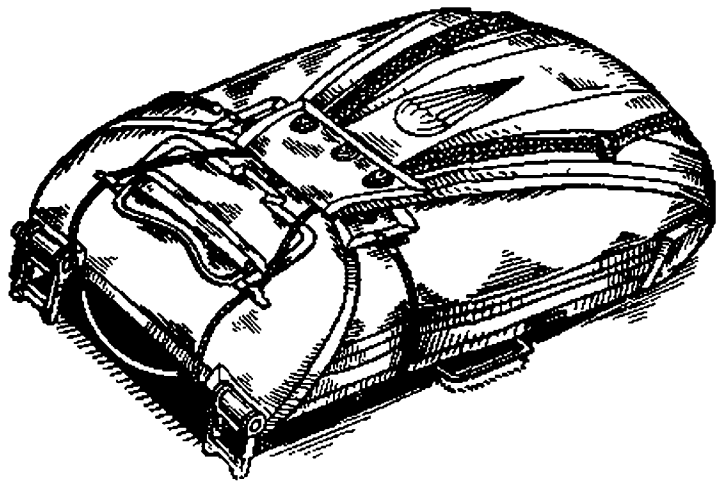


Рис. 101. Вид парашюта ПН 50 при использовании его в качестве спасательного

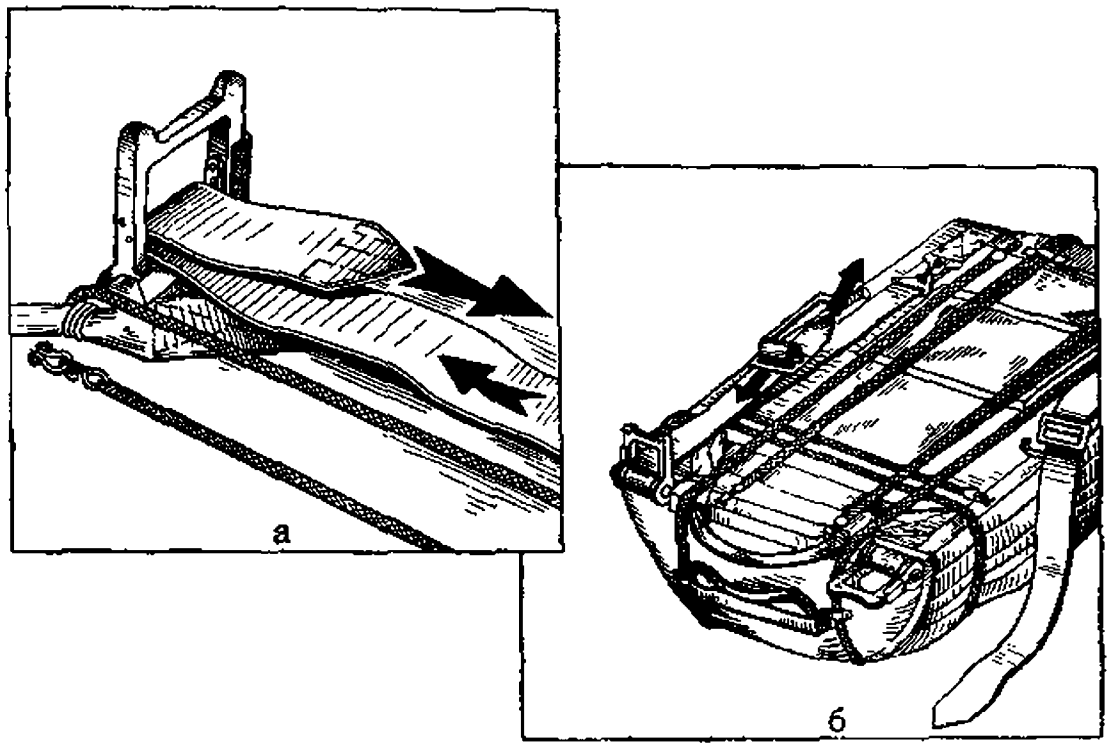


Рис. 102 Заправка фиксирующих тесем
а — тесьму пропускают через пряжку (скобу *б* — конец тесьмы пропускают через фиксирующую пряжку

— надеть пряжку-скобу на упор ранца и подтянуть тесьмой дужку так, чтобы она легла на опоры скобы;

— пропустить конец тесьмы через прямоугольную фиксирующую пряжку (рис 102,*б*) и подтянуть пряжку-скобу так, чтобы она была перпендикулярна дну ранца и неподвижна (рис 103)

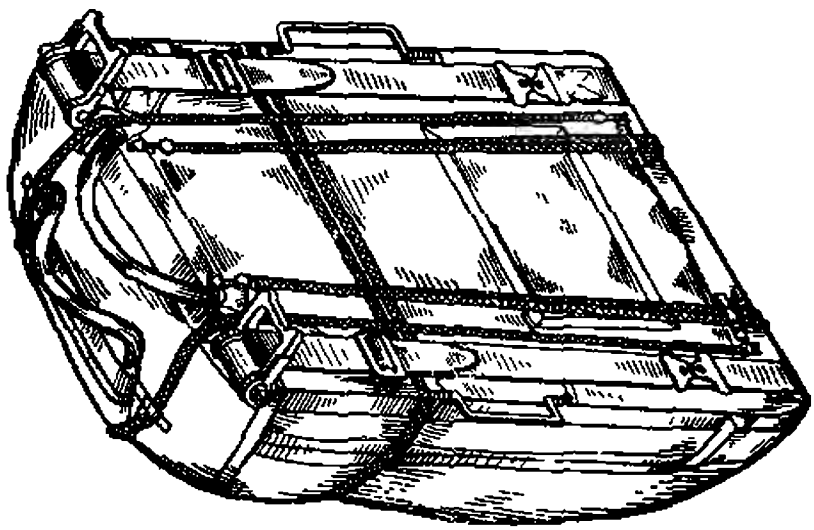


Рис. 103 Правильное положение пряжек-скоб

Таким же способом заправляется и вторая фиксирующая тесьма Парашют в уложенном виде показан на рис. 101

Укладывая парашют ПН-50 при использовании его в качестве запасного, необходимо взять:

— купол со стропами и промежуточную подвесную систему;
— ранец;
— вытяжное кольцо;
— переносную сумку.

Остальные части парашюта (чехол купола, вытяжной парашют и подвесная система) убираются или же сдаются на хранение.

Укладка парашюта ПН-50 при использовании его в качестве запасного состоит из следующих операций:
— осмотра и подготовки к укладке;
— складывания купола;
— укладки строп в соты ранца,
— укладки купола на ранец;
— затяжки ранца.

Если при осмотре парашюта ПН-50 обнаружится, что ранец имеет коробчатую форму, ему необходимо придать форму конверта Для этого нужно вынуть конец левого рукава, снять петли с петледержателей, разъединить коробочку и заправить обратно конец левого рукава, затем сложить фартук и уложить его в карман (рис 104, *а*), вставить в карман ранца вытяжное кольцо и заправить фиксирующие тесьмы (рис 104, *б*)

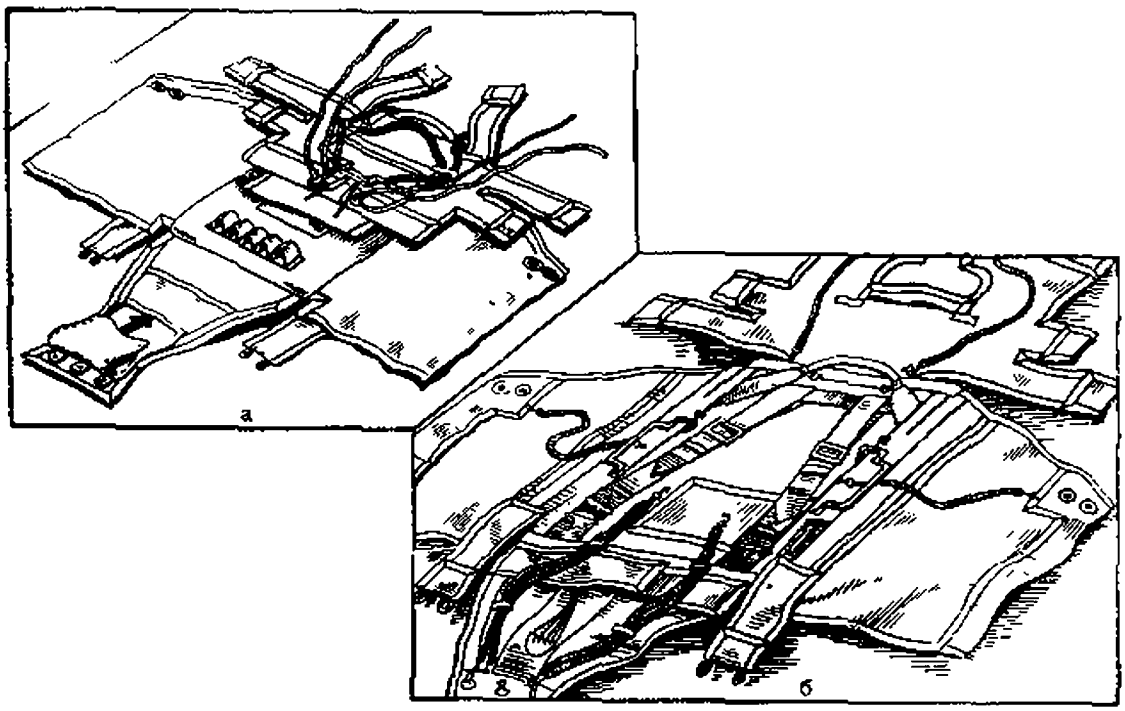


Рис. 104. Придание ранцу формы конверта
а — фартук складывают и кладут в карман, *б* — заправка фиксирующих тесем

Перед укладкой строп в соты ранца положить ранец на стол так чтобы верхний клапан с вытяжным кольцом был обращен к торцу стола, и подвернуть клапаны под ранец

Положить промежуточную систему на ранец так, чтобы ее перемычка легла между сотами и краем ранца, а свободные концы находились под окнами верхнего клапана ранца

Способ укладки строп в соты ранца показан на рис. 105.

Помогающий в процессе укладки должен находиться напротив укладывающего; одной рукой он должен придерживать стропы, уложенные в ячейки сот, а другой — придерживать ранец

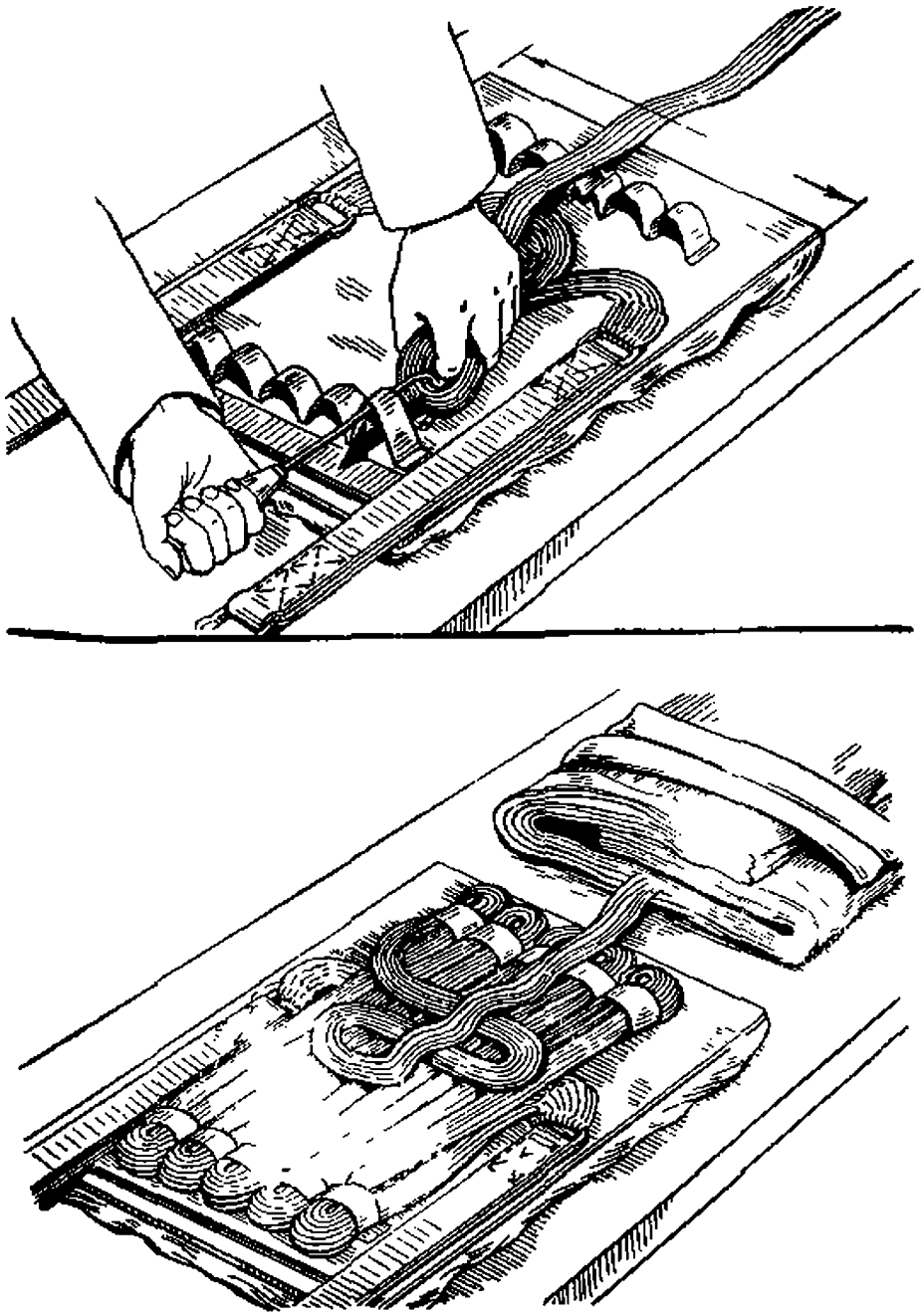


Рис. 105. Способ укладки строп в соты ранца

Купол при укладке строп в соты чехла необходимо постепенно подтягивать к ранцу.

Остаток строп после укладки их в ранец должен быть равным 1—1,5 *м*.

В процессе укладки необходимо следить, чтобы стропы не перекручивались.

Способ укладки купола парашюта на ранец показан на рис. 98

По окончании укладки полюсная часть купола с петлей подгибается внутрь.

Перед затяжкой ранца необходимо вынуть клапаны из-под дна ранца и заправить угловые отвороты верхнего клапана.

Порядок затяжки ранца следующий Сначала затягиваются верхний и боковые клапаны, затем — нижний, после чего заправляются боковые клапаны и отвороты.

Затяжку боковых клапанов при укладке парашюта ПН-50 при использовании его в качестве запасного необходимо производить на нижние люверсы.

После затяжки нижнего клапана законтрить шпильки вытяжного троса и застегнуть предохранительный клапан.

Парашют в уложенном виде показан на рис. 106

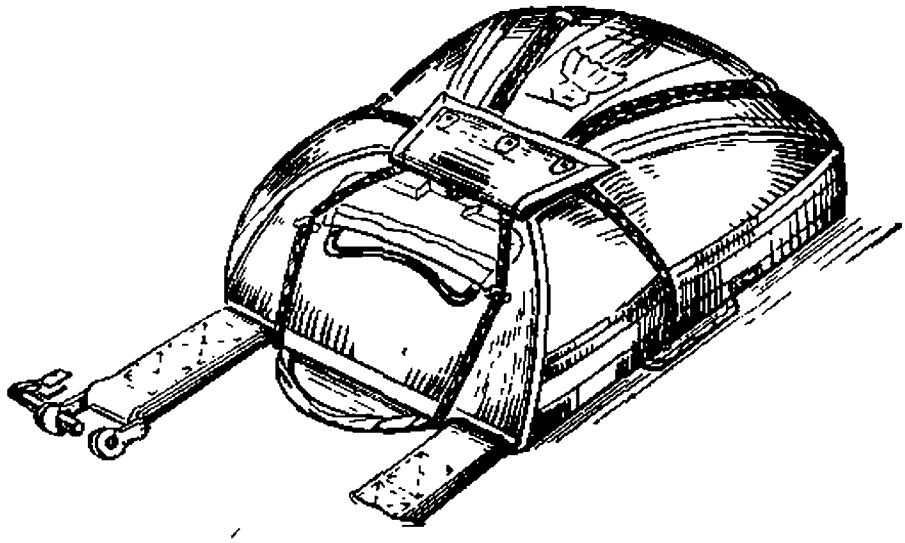


Рис. 106. Вид парашюта ПН-50 при использовании его в качестве запасного

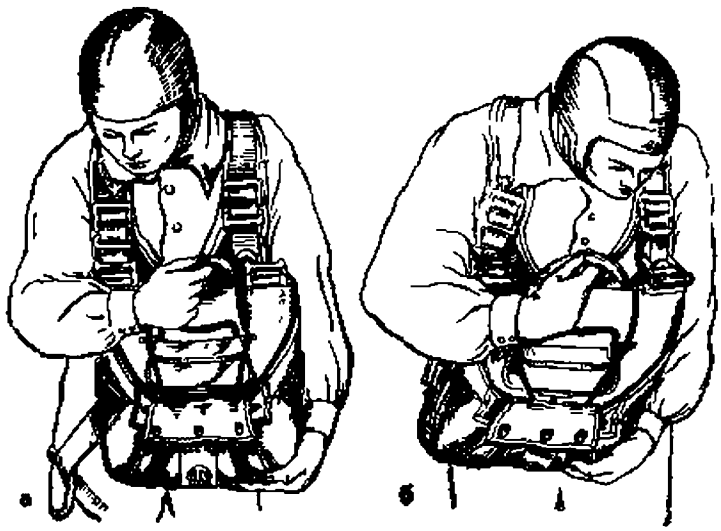


Рис. 107. Присоединение ранца с парашютом ПН-50 к подвесной системе ПН-50

а — пряжку-скобу пристегивают на правый карабин
б — пряжку скобу пристегивают на левый карабин

Перед присоединением парашюта ПН-50 к подвесной системе необходимо пристегнуть кулоны (крючки) резинок к соответствующим петлям на дне ранца и, отстегнув предохранительный клапан, установить наличие пломбы, после чего предохранительный клапан снова застегнуть.

Для присоединения ранца необходимо

— взять ранец правой рукой за ручку;

— поднять парашют на уровень расположения карабинов;

— придерживая ранец левой рукой, пристегнуть пряжку-скобу на правый карабин (рис. 107, *а*); таким же способом пристегнуть вторую пряжку-скобу на левый карабин (рис 107, *б*) и после этого присоединить карабин ПЗ к боковым скобам ранца.

После небольшой тренировки парашютист присоединяет парашют к подвесной системе за 1 сек

Перед присоединением парашюта ПН-50 при использовании его в качестве запасного необходимо подогнать и отрегулировать по росту подвесную систему основного парашюта, после чего снять основной парашют и присоединить к нему парашют ПН-50. Для этого нужно

— снять защелки запора пальцев с пряжки-скобы и вывернуть пальцы (рис. 108);

— сделать петлю из главной лямки и наспинно-плечевого обхвата над средней перемычкой изогнутой пряжки (см. рис. 108),

— положить пряжку-скобу на эту петлю, так чтобы отверстие в пряжке-скобе и конец пальца совпали с отверстием петли, образованной главной лямкой и наспинно-плечевыми обхватами;

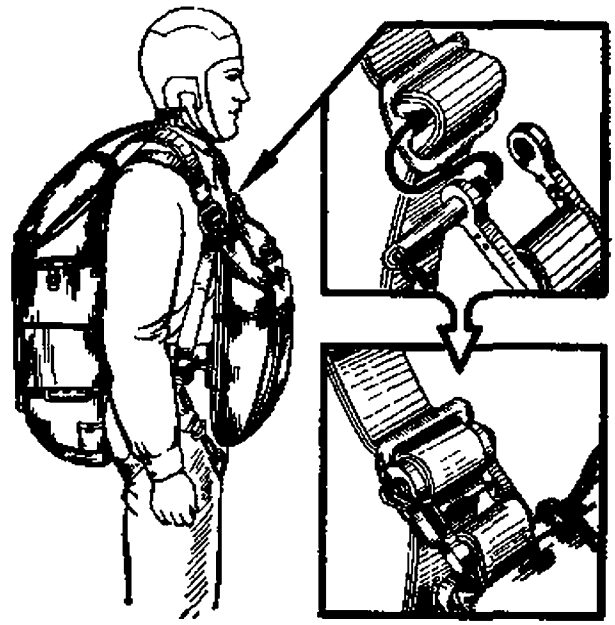


Рис. 108. Присоединение парашюта ПН-50 к основному парашюту

— вставить палец в петлю, образованную главной лямкой, и завернуть до отказа палец в пряжку-скобу;

— повернуть защелку и прижать ее к пряжке-скобе (защелка запора пальца должна находиться всегда с внешней стороны, как указано на рис. 108)

Перед надеванием основного парашюта с присоединенным парашютом ПН-50 пристегнуть к крючкам на дне ранца ранцевые резинки. Запасной парашют должен быть спереди, а основной — на спине, голова парашютиста должна проходить между двумя парами лямок основного и запасного (ПН-50) парашюта.

Чтобы надеть основной парашют, необходимо

— придерживая запасной парашют (ПН-50), продеть обе руки в соответствующие окна подвесной системы;

— пристегнуть скобы ранца запасного (ПН-50) парашюта к карабинам ПЗ на подвесной системе основного парашюта;

— застегнуть карабины ножных обхватов и карабин грудной перемычки и подвесной системы типа Д-1 или вставить пряжки ножных обхватов и пряжку наспинно-плечевого обхвата взамок ТП у подвесной системы типа ПЛК-45;

— убрать ручку запасного (ПН-50) парашюта под резинку верхнего клапана.

Перед полетом начальник парашютной службы проверяет:

— правильность подгонки подвесной системы основного парашюта;

— исправность конусов, люверсов и шпилек вытяжных тросов обоих парашютов;

— правильность присоединения петли аварийного кольца к шпильке вытяжного троса (у ПД-47);

— правильность соединения вытяжного троса с фалом и его контровку к ранцу (у ПД-47);

— наличие ранцевых резинок, их исправность и правильность пристегивания;

— правильность заправки угловых отворотов;

— исправность пряжек-скоб и правильность присоединения их к подвесной системе основного парашюта.

7. ПРИЦЕПНОЙ ПАРАШЮТ ЛЕТНОГО СОСТАВА ПН-5м

Общие сведения

Парашют ПН-5м является индивидуальным средством спасения членом экипажа при аварии самолета в воздухе.

Парашют ПН-5м (рис 109) является напрудным прицепным парашютом свободного действия с неавтоматическим ручным раскрытием; он быстро присоединяется к подвесной системе и так же быстро отсоединяется от нее.

В полете ранец с куполом парашюта должен быть всегда пристегнут к подвесной системе.

Парашют раскрывается после выдергивания вытяжного кольца со шпильками, расположенного на верхнем клапане ранца

Подвесная система парашюта застегивается посредством карабинов и пряжек в трех точках.

Парашют ПН-5м обладает такими же эксплуатационно-техническими данными, как и парашют ПЛК-45

При полетах на больших высотах парашют применяется с кислородным прибором КП-23, размещенным в специально присоединенном к подвесной системе ранце, а при полетах над водным пространством снабжается спасательным жилетом.

Устройство парашюта ПН-5м

Парашют ПН-5м состоит из следующих основных частей:

— вытяжного парашюта;

— купола со стропами;

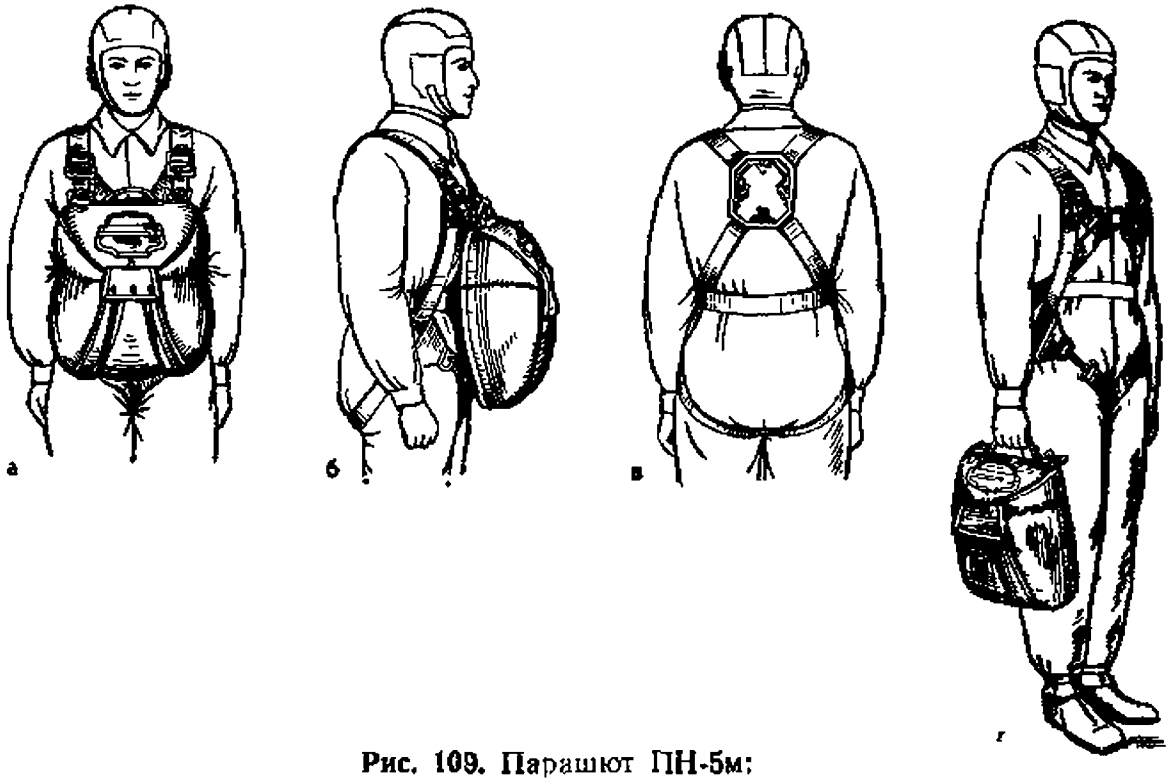


Рис. 109. Парашют ПН-5м:
а б в — надетый на парашютиста (вид спереди, сбоку, сзади), *г* — отсоединенный от подвесной системы

— промежуточной подвесной системы;
— подвесной системы;
— ранца с раскрывающими приспособлениями;
— переносной сумки

Парашют ПН-5м по конструкции основных частей отличается от парашюта ПЛК-45 только тем, что он имеет разъемную подвесную систему и ранец, позволяющий быстро пристегивать парашют к подвесной системе.

Промежуточная подвесная система (рис 110) служит для присоединения купола парашюта к подвесной системе и состоит из двух пар свободных концов, соединенных *между собой перемычкой.*

На свободных концах этой системы находятся

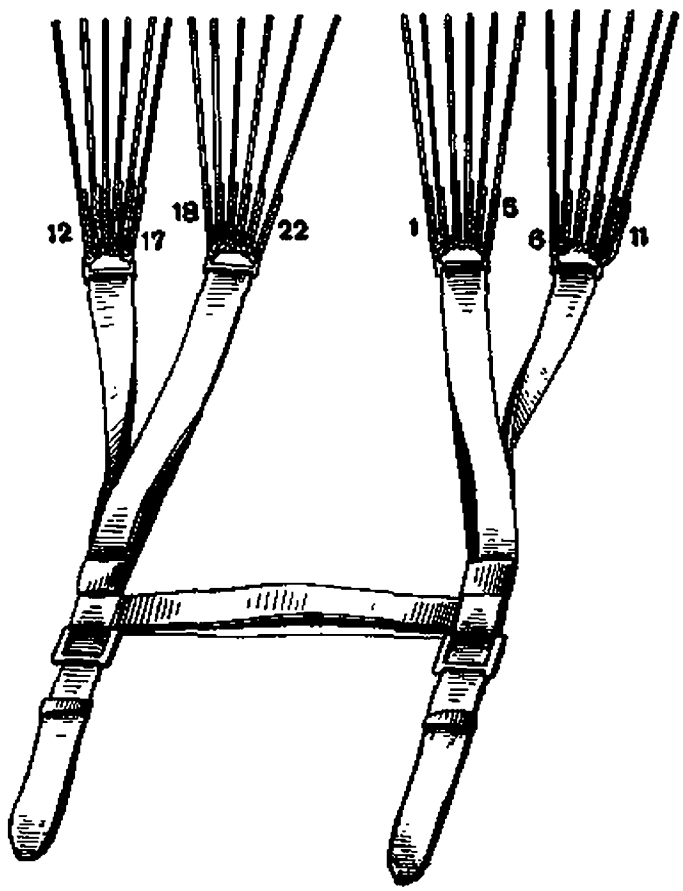


Рис. 110. Промежуточная подвесная система парашюта ПН-5м

полукольца или Д-образные пряжки для крепления к каждой по 6 концов строп купола. Кроме того, в каждую пару свободных концов вшита пряжка специального карабина.

При необходимости быстро покинуть самолет при аварии ранец с уложенным куполом парашюта можно присоединить только к одному карабину подвесной системы

Надежность раскрытия купола парашюта и безопасность спуска в этом случае обеспечиваются наличием перемычки, соединяющей обе пары свободных концов промежуточной подвесной системы (рис 111)

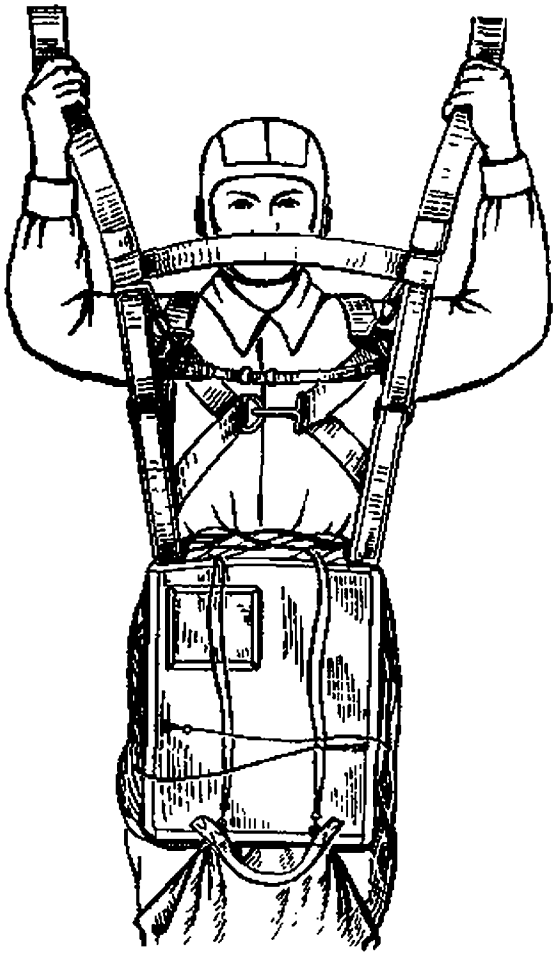


Рис. 111. Перемычка, соединяющая обе пары свободных концов промежуточной подвесной системы

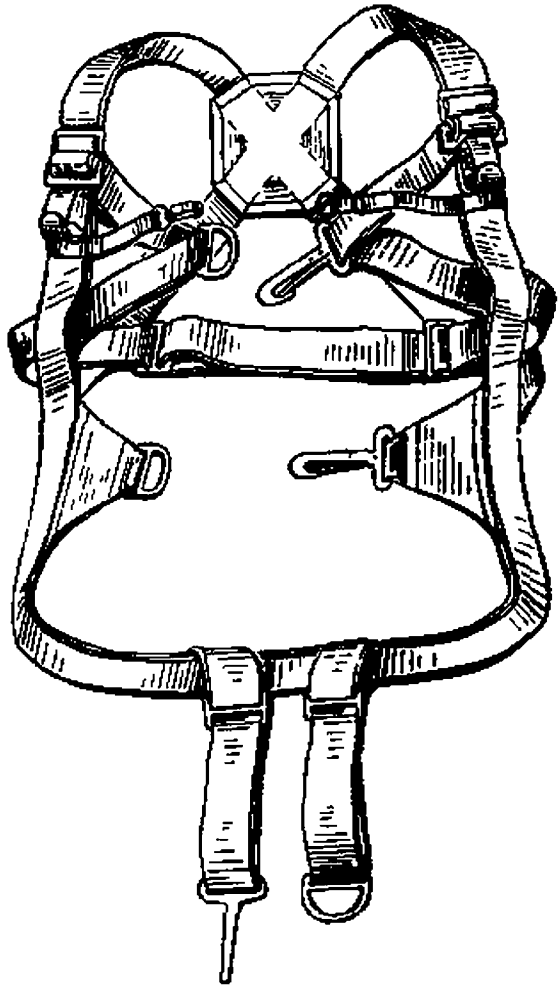


Рис. 112. Подвесная система парашюта ПН 5м

После раскрытия купола парашюта необходимо подтянуть непристегнутый, свободный конец и прицепить пряжку к специальному карабину.

К внутренней перемычке пряжек специального карабина прикреплены фиксирующие тесьмы, которые, соединяясь с малыми прямоугольными пряжками, пришитыми к аналогичным тесьмам, прикрепленным на дне ранца, служат для фиксирования пряжек специальных карабинов перпендикулярно дну ранца и для сохранения ранца, так как после раскрытия парашюта ранец висит на фиксирующих тесьмах.

Подвесная система парашюта ПН-5м (рис. 112) состоит из следующих частей

— главной круговой лямки;

— двух наспинно-плечевых обхватов, образующих грудную перемычку и поясной обхват;

— двух ножевых обхватов (правого и левого);

— подвижной крестовины

Главная круговая лямка сшивается в два слоя и имеет на своих концах два специальных карабина для пристегивания ранца с уложенным куполом (рис. 113).

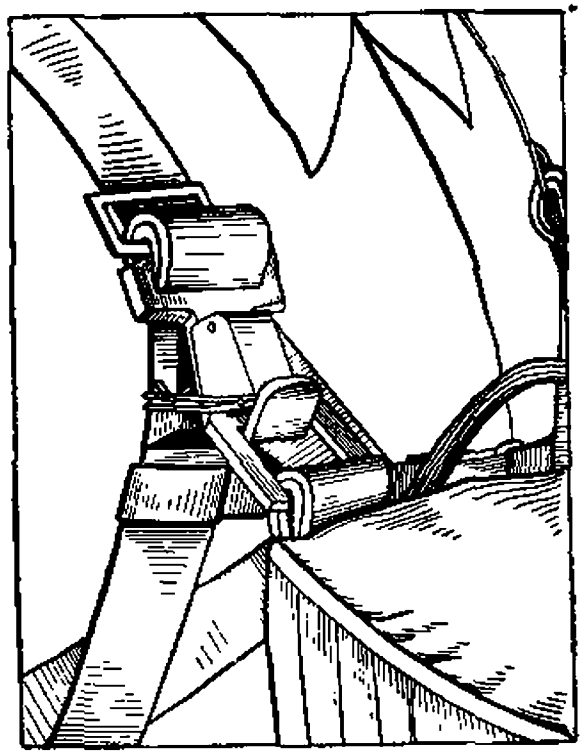


Рис. 113. Специальный карабин для пристегивания ранца

Наспинно-плечевые обхваты сшиваются своими косыми концами в главную круговую лямку, скрепляются между собой подвижной крестовиной и проходят через плечевые прямоугольные пряжки, образуя грудную перемычку, после чего проходят в поясные окна главной круговой лямки и образуют поясной обхват

Застегивание грудной перемычки и ножных обхватов осуществляется при помощи карабинов и Д-образных пряжек.

Для сохранения определенного расстояния между специальными карабинами, отчего зависит быстрота пристегивания ранца к куполу парашюта, на главной круговой лямке на уровне груди сделана малая грудная перемычка (см. рис. 111 и 112)

Перемычка застегивается при помощи малого карабина и кольца после надевания и подгонки подвесной системы.

Чтобы ранец с куполом парашюта быстрее пристегивался, специальные карабины опираются на так называемые бобышки (см рис. 113) и укрепляются хлопчатобумажным, льняным или шелковым шнуром, применяемым для строп вытяжного парашюта

Подвижная крестовина после подгонки подвесной системы по росту закрепляется на наспинно-плечевых обхватах льняными нитками двумя-тремя стежками

Ранец парашюта (рис 114) имеет.

— главный клапан с фартуком;

— два боковых клапана,

— верхний клапан с карманом для вытяжного кольца.

Ранец изготовлен из хлопчатобумажной ткани — авизента цвета хаки

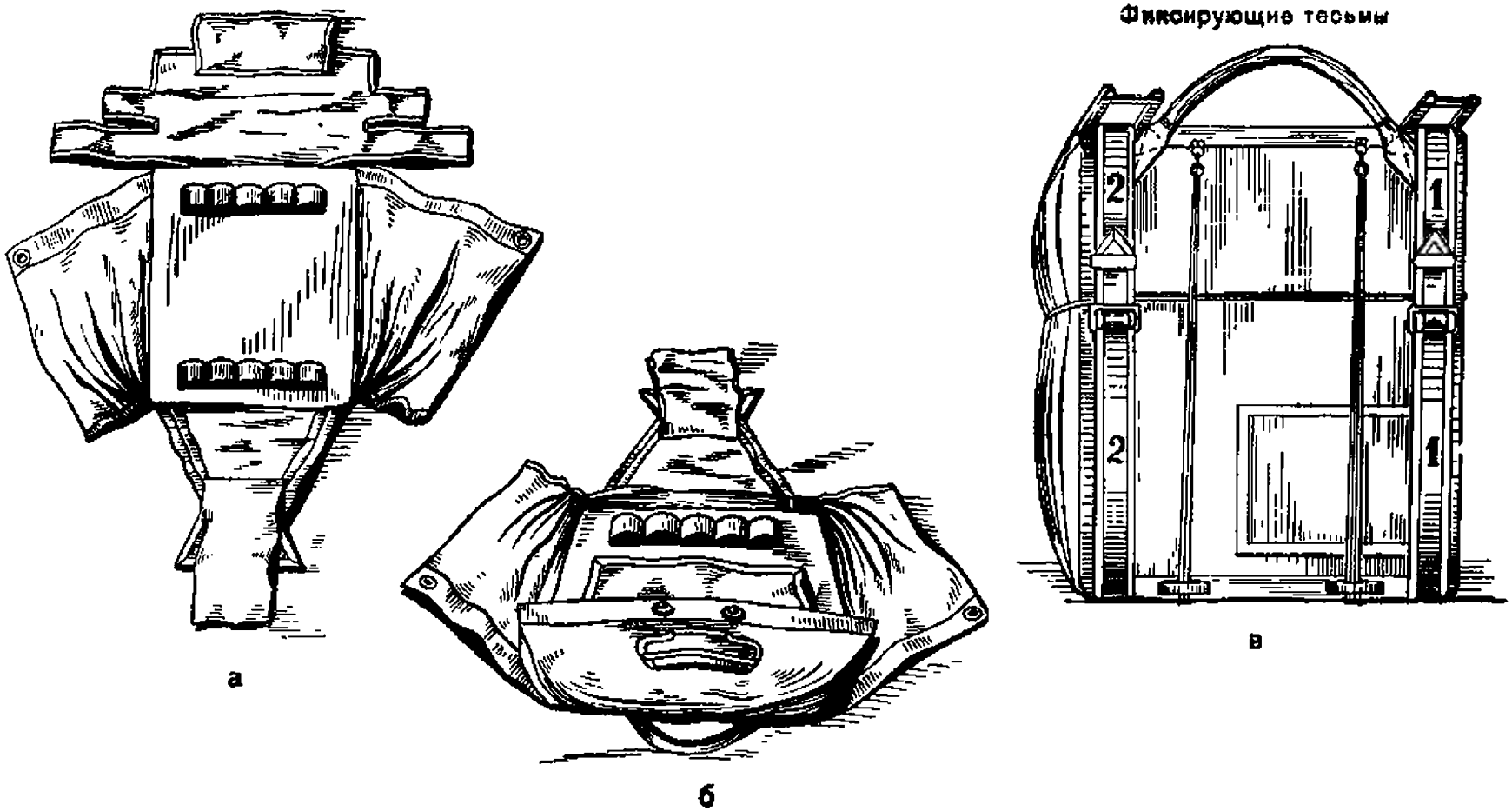


Рис. 114. Ранец парашюта ПН-5м

а — внутренний вид; *б* — наружный вид, *в* — вид ранца с фиксирующими тесьмами (1, 2)

Для придания ранцу формы с наименьшими габаритными размерами в дно его вставлена специальная рама жесткости.

С внутренней стороны ранца имеется два ряда сот — по пяти ячеек в каждом ряду для укладки строп.

На главном клапане ранца (рис 114, *а*) пришит фартук, в который завертывается вытяжной парашют.

При раскрытии ранца главный клапан под действием натянутых ранцевых резинок отбрасывается и фартук развертывается, освобождая вытяжной парашют

На верхнем клапане ранца (рис 114, *б*) пришит карман для корпуса кольца.

Замыкающее приспособление состоит из двух конусов и четырех люверсов (двух больших и двух малых) Два малых люверса расположены на главном клапане, а два больших — на боковых клапанах Два конуса расположены на внешней стороне верхнего клапана Замыкание конусов с надетыми на них люверсами производится при помощи двух шпилек вытяжного кольца.

Для предохранения замыкающего приспособления от случайного зацепления, которое может вызвать преждевременное раскрытие парашюта, главный клапан имеет предохранительную накладку, застегивающуюся тремя кнопками. На границе главного клапана с предохранительной накладкой сделано отверстие для прохода троса со шпильками от верхнего клапана

Для предохранения ткани купола от загрязнения и порывов в местах выхода свободных концов промежуточной подвесной системы из ранца на верхнем клапане имеются угловые отвороты с кармашками.

Угловые отвороты после укладки купола со стропами заправляются укладочной линейкой

На боковых клапанах имеются кармашки, предназначенные, так же как и угловые отвороты, для заправки концов клапана.

Для интенсивного отбрасывания главного клапана и вытяжного парашюта после раскрытия замыкающего приспособления служат две парные резинки, укрепленные на ранце при помощи крючков-кулонов и петель Для отбрасывания боковых клапанов имеется по одной резинке на каждом клапане.

Резинки укреплены. двойные—на главном клапане, одинарные – на дне ранца

На внешней стороне дна ранца, около верхнего клапана. пришита ручка из тесьмы, служащая для удобства пристегивания ранца к подвесной системе и переноски уложенного в ранец парашюта; около главного клапана пришиты две фиксирующие тесьмы, оканчивающиеся пряжками, которые вместе с дополнительными тесьмами от промежуточной подвесной системы фиксируют необходимое положение пряжек специального карабина (см. рис 114)

Правила осмотра и укладки парашюта ПН-5м за некоторым исключением такие же, как и для парашюта ПЛК-45 (см. § 1, гл. 1).

Так, например, при укладке строп в ранец свободные концы и предохранительная перемычка накладываются на дно ранца (рис 115)

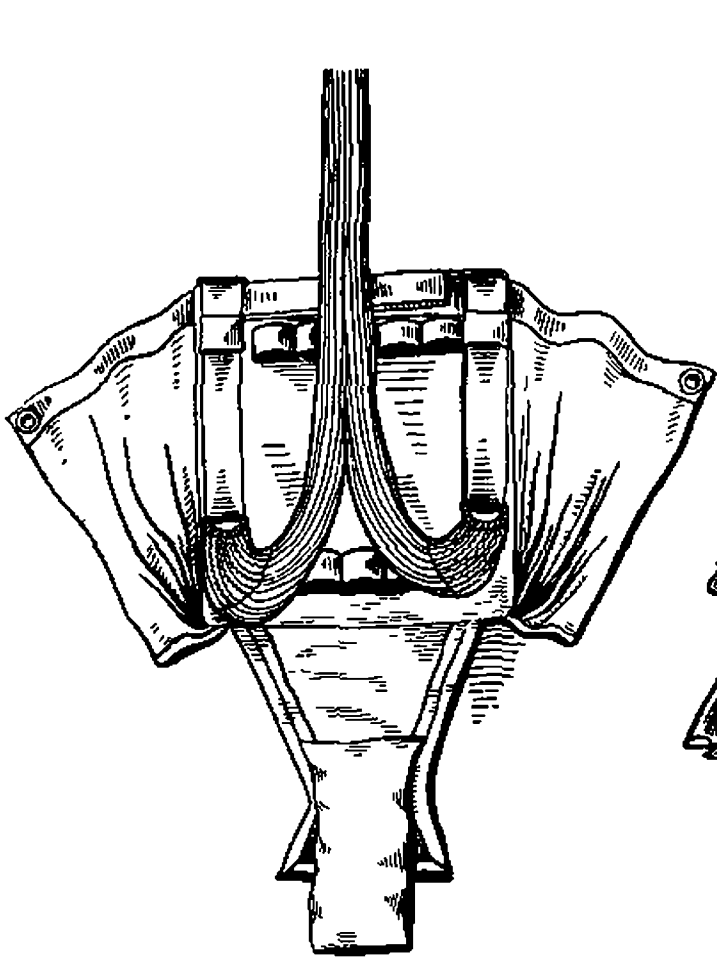


Рис. 115. Накладывание свободных концов и предохранительной перемычки на дно ранца

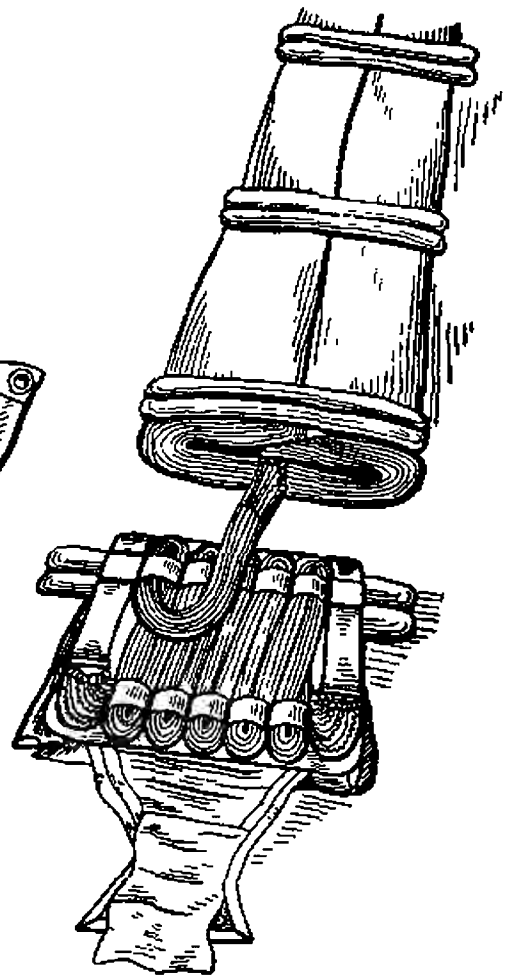


Рис. 116. Укладка строп в ячейки сот

Для сохранения перпендикулярного положения пряжек специального карабина относительно дна ранца под дно ранца около пряжек подкладывается грузик толщиной не менее 50 *мм* или ранец укладывается на специальной доске, в которой имеются соответствующие прорези для пряжек

Укладка строп в ячейки сот показана на рис. 116.

Помогающий в процессе укладки удерживает ранец от перемещения по столу

Купол при укладке строп в соты подтягивается к ранцу на подключенном полотнище на длину, необходимую для укладки строп в одну ячейку сот

Длина остатка строп после их укладки в соты должна быть равна длине ранца.

В процессе укладки не следует допускать перекручивания строп.

Действия укладывающего и помогающего при укладке купола в ранец показаны на рис. 117

По мере укладывания купола грузики снимаются.

Указанным способом укладывается весь купол до петли крепления центральной стропы.

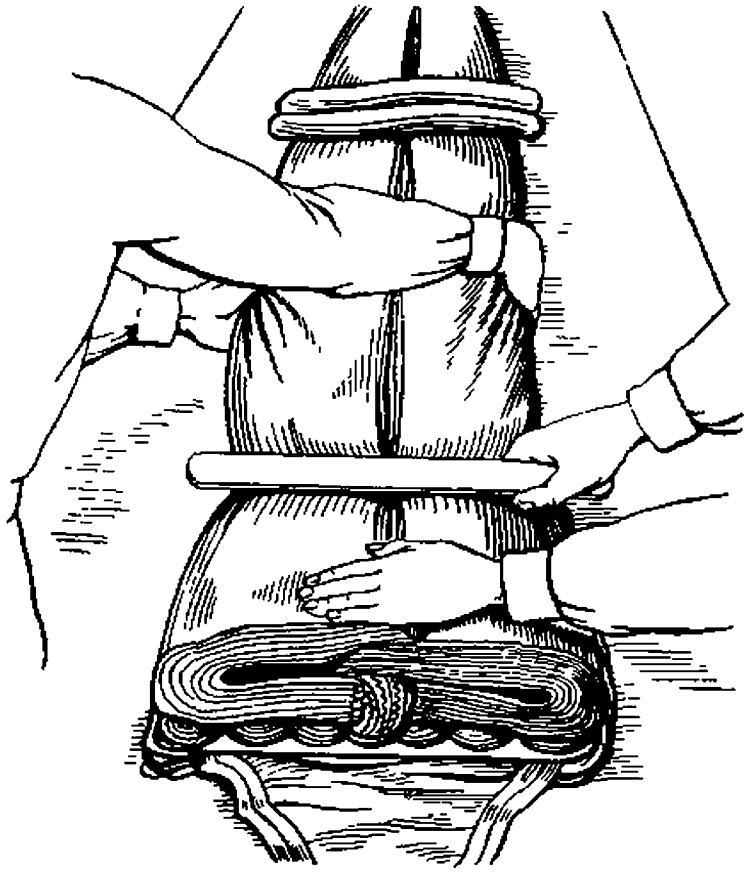


Рис. 117. Укладка купола в ранец. слева — укладывающий, справа — помогающий

Затяжка клапанов ранца и укладка вытяжного парашюта

Затяжка ранца начинается с боковых клапанов и конусов, укрепленных на верхнем клапане.

Конуса при помощи затяжек протаскиваются в люверсы боковых клапанов и законтриваются вспомогательными шпильками (рис. 118).

После укладки купола ранец поворачивается на 90° Главный клапан закрывается, при этом помогающий тянет на себя верхний клапан, а укладывающий натягивает главный клапан на конуса верхнего клапана (рис. 119) и законтривает вспомогательными шпильками.

Укладывающий при помощи укладочной линейки заправляет боковые клапаны, обращая внимание на то, чтобы клапаны располагались под вытяжным парашютом, а угловые отвороты — в местах выхода свободных концов подвесной системы из ранца.

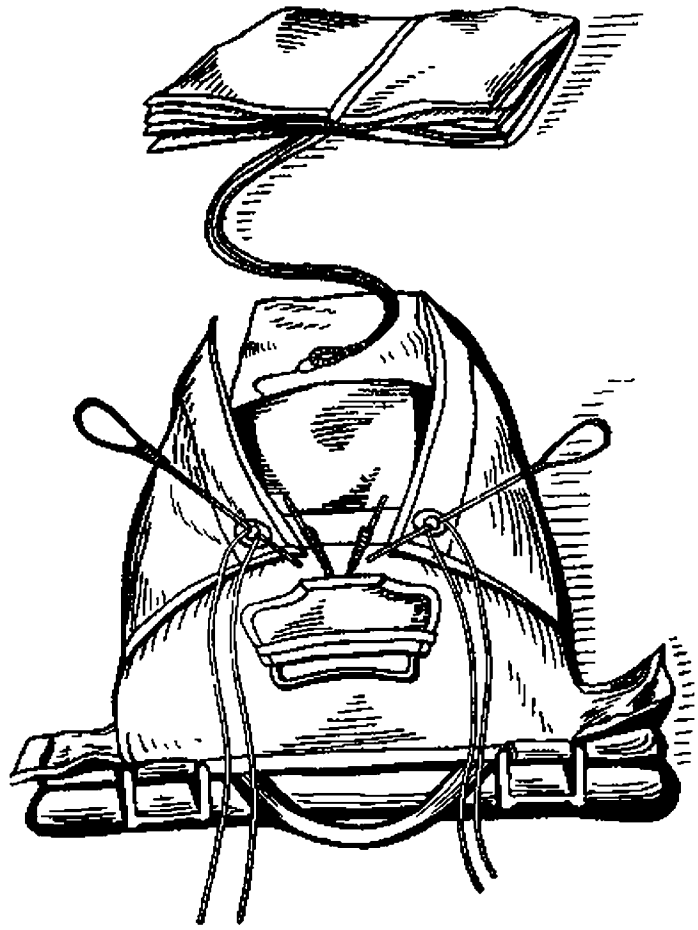


Рис. 118. Затяжка клапанов ранца

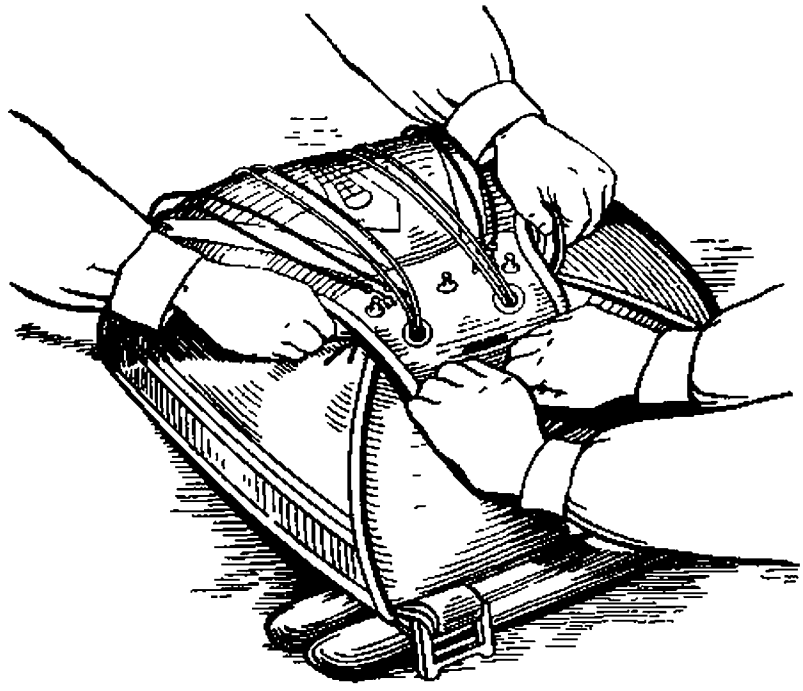


Рис. 119. Натягивание главного клапана на конуса верхнего клапана

Шпильки вытяжного кольца контрятся хлопчатобумажной ниткой № 30 или № 40, сложенной вдвое, затем пломбируются, после этого застегивается предохранительная накладка.

Уложенный парашют (рис 120) помещается в перенос-

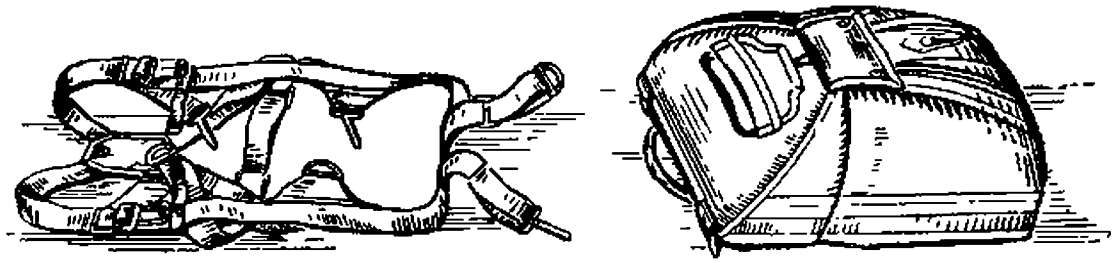


Рис. 120. Общий вид подвесной системы и парашюта ПН-5м

ную сумку так, чтобы рама жесткости ранца располагалась вертикально, а подвесная система — рядом Парашют переносится только в сумке.

Подготовка парашюта к применению

Перед применением парашюта необходимо:

— пристегнуть ранцевые резинки к петлям, укрепленным на дне и на боковых клапанах ранца, обращая при этом особое внимание на то, чтобы резинки от боковых клапанов ранца проходили под фиксирующими тесьмами на внешней стороне дна ранца (см рис 114, *в*),

— осмотреть положение шпилек троса вытяжного кольца и убедиться в наличии контровки и пломбы на замыкающем приспособлении ранца;

— подогнать и отрегулировать подвесную систему с учетом обмундирования и снаряжения, застегнуть карабины с пряжками на грудной перемычке и ножных обхватах и малую грудную перемычку

При полетах над водным пространством надевается спасательный жилет.

При полетах на большую высоту к подвесной системе парашюта присоединяется ранец с парашютным кислородным прибором.

Правила укладки парашюта ПН-5м после его применения, а также правила подготовки его к длительному хранению ничем не отличаются от правил, относящихся к парашюту ПЛК-45

ГЛАВА II

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ ПАРАШЮТЫ

8. ПАРАШЮТ ДЕСАНТНЫЙ Д-1

Общие сведения

Парашют десантный Д-1 (рис 121) предназначен для выполнения учебно-тренировочных и боевых прыжков бойцами-десантниками, а также учебно-тренировочных прыжков летным составом

Парашют Д-1 по способу раскрытия ранца является парашютом комбинированного действия с принудительным и ручным раскрытием (в зависимости от условий выполнения прыжка).

Принудительное раскрытие производится посредством вытяжной веревки, соединенной одним концом с раскрывающим механизмом ранца, а другим — с самолетом

Ручное раскрытие обеспечивается за счет выдергивания кольца с тросом самим парашютистом в зависимости от конкретных условий прыжка (усилие для выдергивания кольца не превышает 16 *кг*)

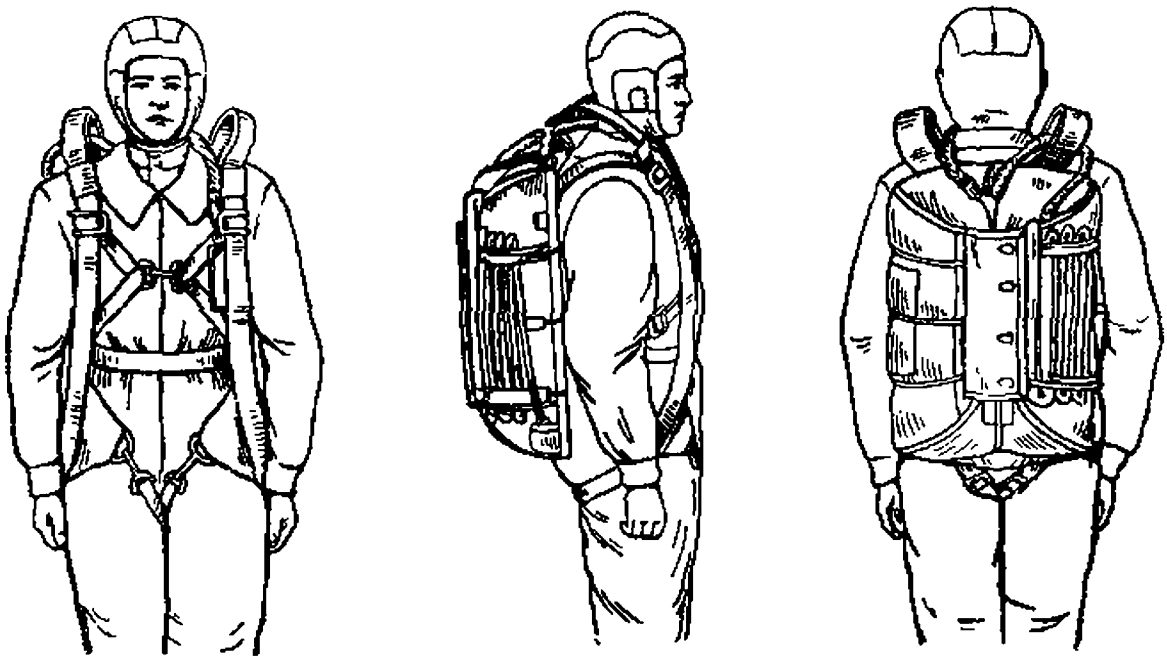


Рис. 121. Общий вид парашюта Д-1 (вид спереди, сбоку, сзади)

При совершении прыжков с принудительным раскрытием в конструкции парашюта предусмотрено ручное аварийное раскрытие (за счет применения специального кольца с тросом) на случай обрыва вытяжной веревки.

Парашют Д-1 при общем весе парашютиста (включая вес парашюта, снаряжения и вооружения) не более 120 *кг* обеспечивает

— выполнение прыжков из самолета на скоростях полета до 350 *км/час* по прибору при высотах полета до 1000 *м*;

— минимально безопасную высоту прыжка с горизонтально летящего самолета 150 *м* при наименьшей скорости полета 180 *км/час* по прибору при немедленном введении парашюта в действие (как при принудительном, так и ручном раскрытии);

Рис. 122. Парашют Д-1 с запасным парашютом

— вертикальную скорость снижения на участке 30—35 *м* до земли не более 5 *м/сек*;

— снижение без значительного раскачивания и вращений;

— надежность работы в нормальных условиях эксплуатации;

— совершение прыжков с задержкой в раскрытии парашюта (при укладке парашюта с ручным раскрытием)

Габариты ранца с уложенным парашютом 595×385×240 *мм* Вес парашюта 17 *кг*.

Ранец парашюта Д-1 располагается на спине парашютиста Для совершения учебно-тренировочных прыжков к подвесной системе можно присоединять запасной парашют, расположение которого показано на рис. 122.

В конструкции парашюта Д-1 применен чехол купола, который предохраняет купол парашюта от перехлестывания, а также уменьшает динамическую нагрузку в момент раскрытия

Работа парашюта в воздухе. При ручном раскрытии после выдергивания парашютистом вытяжного кольца шпильки троса выхо-

дят из конусов и освобождают клапаны ранца, которые под действием ранцевых резинок откидываются в стороны Вытяжной парашют под действием пружинного механизма раскрывается, наполняется воздухом и вытягивает чехол с куполом из ранца и стропы из сот чехла, а затем стягивает чехол с купола, который раскры-

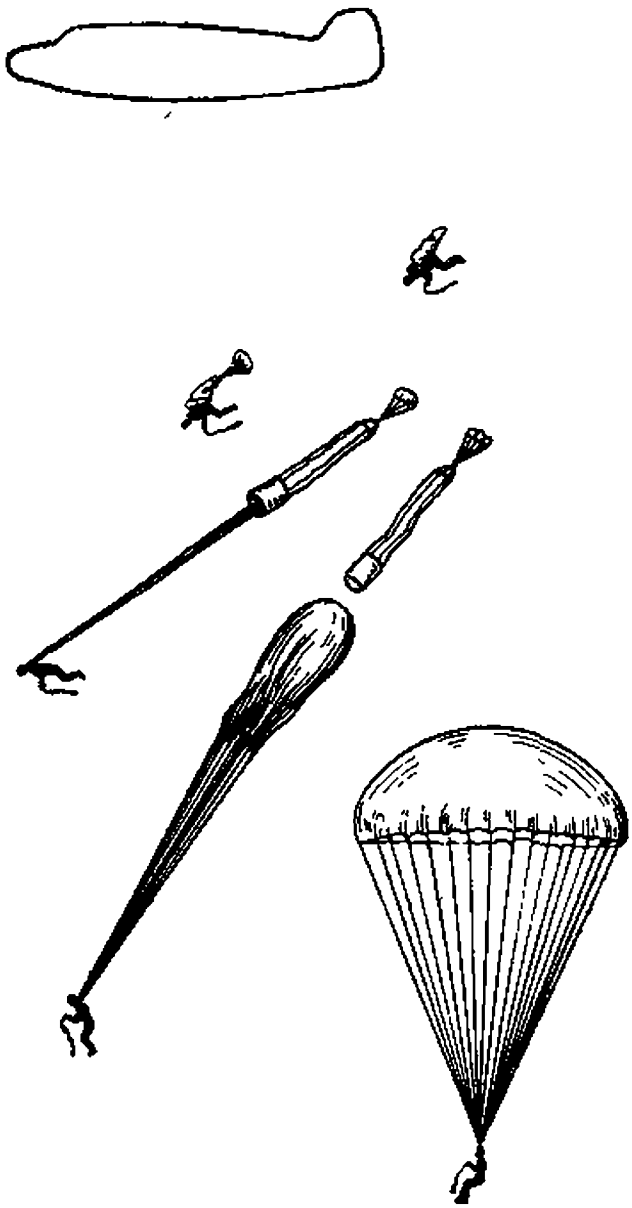


Рис. 123. Работа парашюта Д 1 в воздухе при ручном раскрытии

вается под действием воздушного потока. Чехол с вытяжным парашютом спускается отдельно (рис. 123).

При принудительном раскрытии после отделения парашютиста от самолета вытяжная веревка, один конец которой закреплен при помощи карабина за трос, находящийся в фюзеляже самолета, натягивается под действием веса парашютиста и выдергивает трос со шпильками из конусов ранца, после чего работа частей парашю-

ia происходит в той же последовательности, что и при ручном раскрытии (рис. 124)

Парашют Д-1 применяется и при совершении учебно-тренировочных прыжков с аэростата, но при этом укладка парашюта производится без вытяжного парашюта, который отвязывается от петли чехла, вместо него к чехлу присоединяется конец вытяжной веревки.

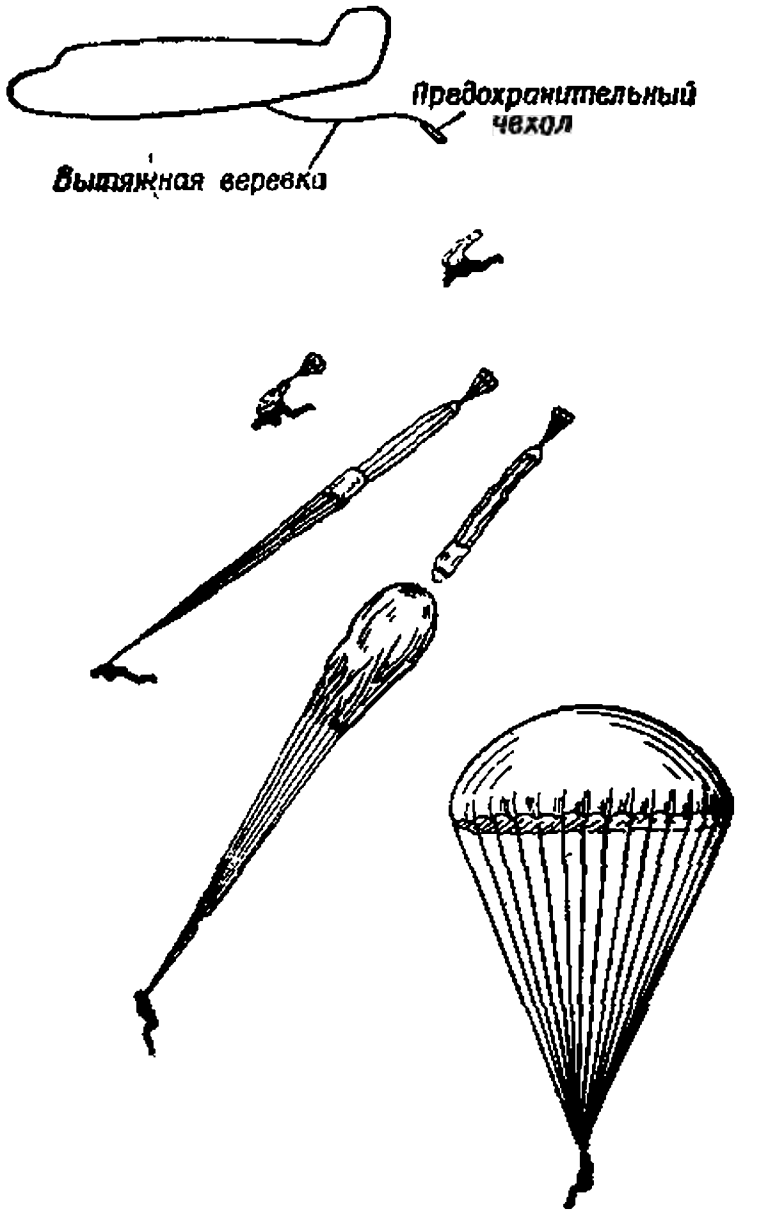


Рис. 124. Работа парашюта Д-1 в воздухе при принудительном раскрытии

При прыжке с аэростата вытяжная веревка, закрепленная при помощи карабина за трос гондолы аэростата, под действием веса парашютиста натягивается и вначале выдергивает трос со шпильками из конусов ранца, а затем, вытягиваясь на всю длину, удерживает присоединенный к ней чехол, вследствие чего происходит вытягивание чехла с куполом из ранца и дальнейшее раскрытие парашюта (рис. 125)

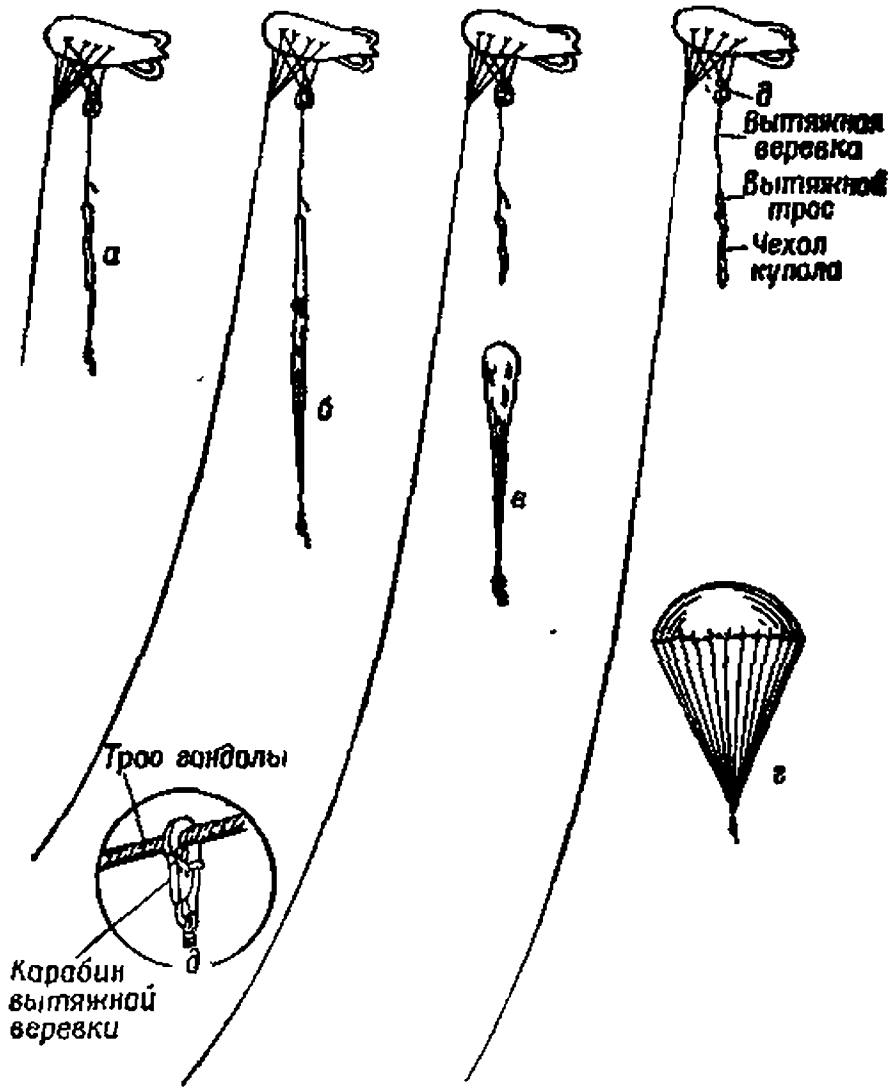


Рис. 125. Работа парашюта Д-1 в воздухе при выполнении прыжка с аэростата

Устройство парашюта

Парашют Д-1 (рис 126) состоит из следующих основных частей:

— купола;
— подвесной системы;
— ранца;
— чехла купола;
— вытяжного парашюта;
— приспособлений для раскрытия парашюта.

Купол парашюта (рис 127) круглой формы, изготовлен из перкаля марки П. Площадь купола 82,5 $м^2$

Купол образуется из четырех равных секторов, каждый сектор состоит из пяти или шести полотнищ в зависимости от ширины ткани (на рис 127 полотнища обозначены римскими цифрами) Полотнища и сектора соединяются между собой швом взамок.

Ткань нижней кромки купола двукратно подогнута, усилена 25-*мм* тесьмой и прострочена четырьмя строчками

В центре купола имеется полюсное отверстие; кромка отверстия усилена полюсным воротником, в который вложена 25-*мм* хлопчатобумажная тесьма, сложенная вдвое и простроченная четырьмя строчками. Диаметр полюсного отверстия 430 *мм*.

Для усиления верхней части купола полотнища у полюсного отверстия изготовлены из двух слоев ткани.

Для повышения прочности всей поверхности купола с внешней стороны его нашит усилительный каркас из 25-*мм* хлопчатобумажной тесьмы. Усилительный каркас наложен на купол взаимно перпендикулярно, в результате чего образуется сетка. Концы тесем заканчиваются петлями (28 штук) для крепления строп.

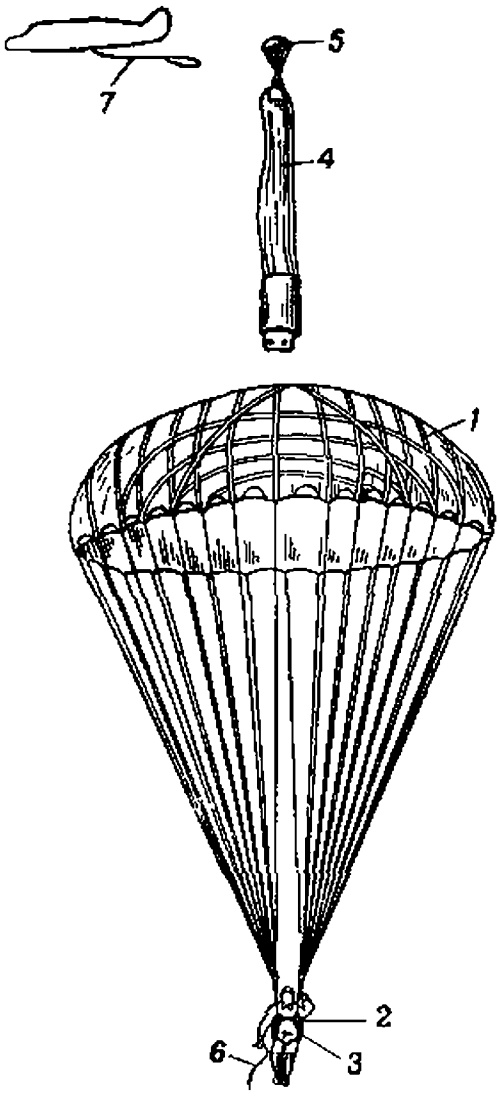


Рис. 126. Основные части парашюта Д-1:

1 — купол, *2* — подвесная система, *3* — ранец, *4* — чехол купола, *5* — вытяжной парашют, *6* — вытяжной трос; *7* — вытяжная веревка

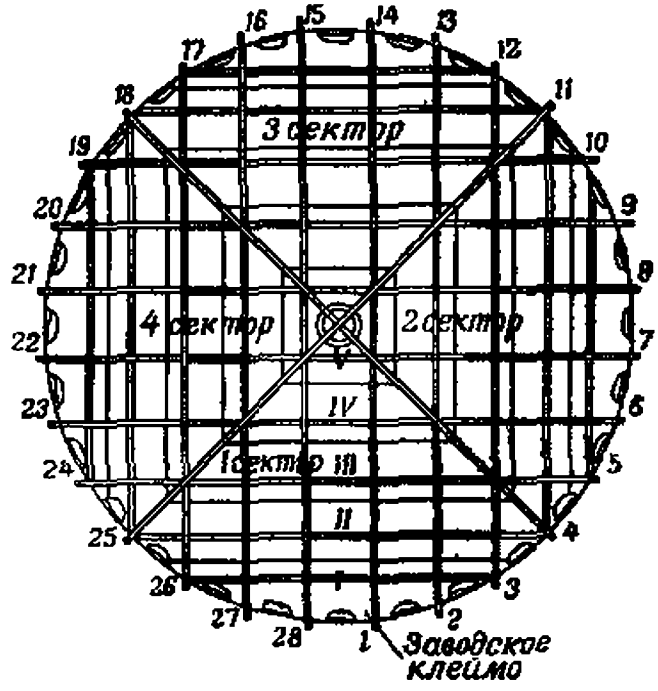


Рис. 127. Схема устройства купола парашюта Д-1

Стропы купола (28 штук) изготовлены из хлопчатобумажного шнура ШХБ-125 и привязаны к петлям купола простым узлом, а их концы пришиты зигзагообразной строчкой. Вторые концы строп привязаны специальным узлом к четырем полукольцам свободных концов подвесной системы (по семь строп к каждому полукольцу).

На стропе *14* имеется опознавательная метка из хлопчатобумажной ткани оранжевого цвета. Все стропы имеют одинаковую длину 9 *м*. На всех стропах на расстоянии 420 *мм* от нижней кром-

ки купола нанесены черной краской метки для облегчения и точности укладки строп в замыкающие соты чехла купола.

На нижней кромке купола, слева от строп, указан порядковый номер стропы.

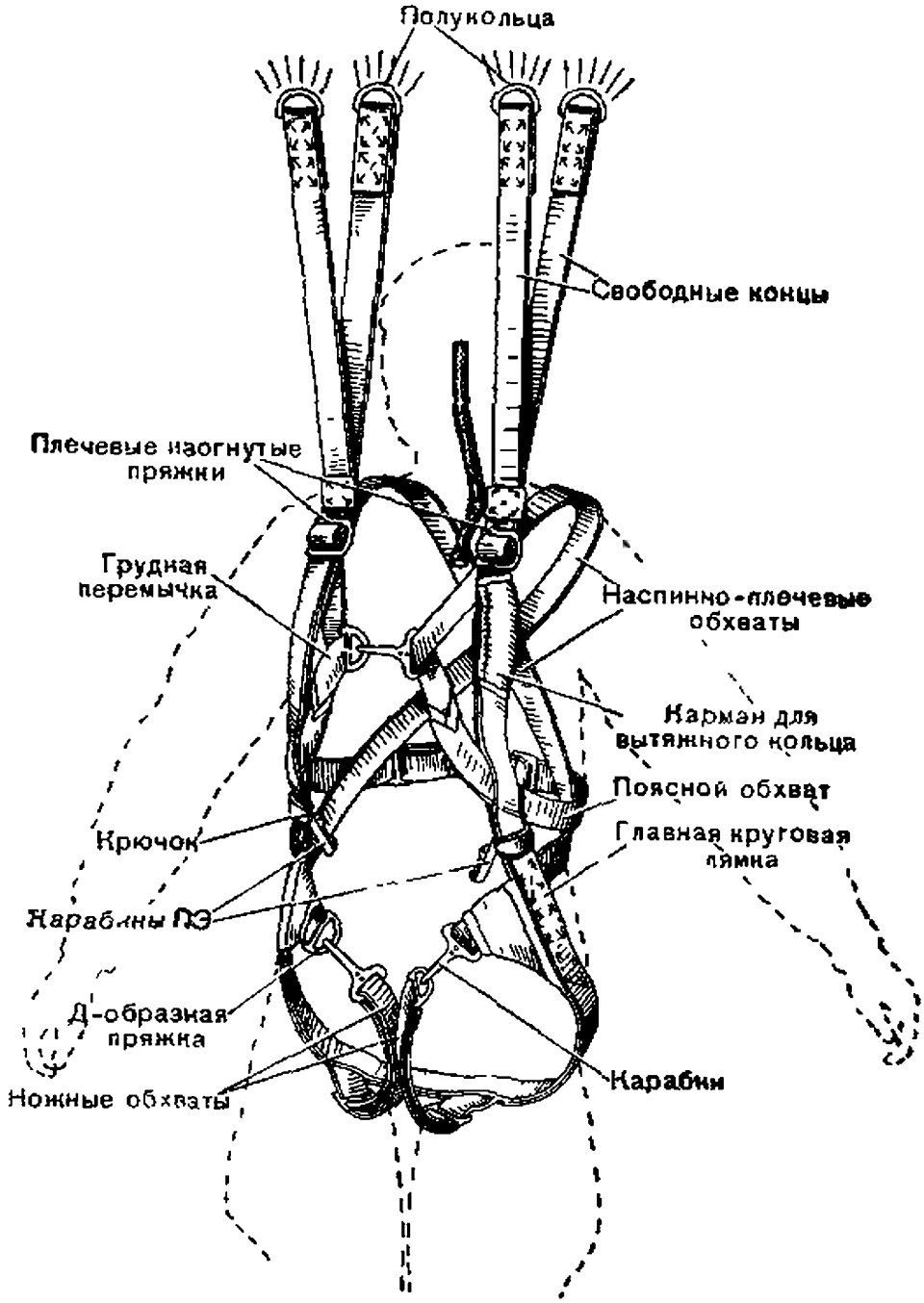


Рис. 128. Подвесная система парашюта Д-1

В процессе эксплуатации отдельные стропы могут вытягиваться Допустимая вытяжка строп 400 *мм*

С внешней стороны купола у нижней кромки нашиты 28 карманов, способствующих надежному раскрытию парашюта.

Подвесная система (рис 128) по своей конструкции является подвесной системой трехточечного крепления (закрепляется на парашютисте в трех точках посредством карабинов с пряжками).

Подвесная система изготовлена из крашеной полульняной ленты ПЛ-44 и состоит из трех основных частей.

— **главной лямки,** состроченной в два сложения и в местах разветвления образующей четыре свободных конца, в которые вшиты металлические полукольца для крепления строп купола;

— **двух наспинно-плечевых обхватов,** усиленных тесьмой и вшитых косыми концами в главную круговую лямку, проходя через плечевые обхваты, они образуют грудную перемычку и проходят в поясные окна главной круговой лямки, образуя поясной обхват;

— **двух ножных обхватов** встроченных в главную лямку и имеющих прямоугольные пряжки для регулировки по росту.

Подвесная система застегивается на парашютисте при помощи трех карабинов и трех пряжек, находящихся на ножных обхватах и грудной перемычке

С левой стороны на главной лямке нашиты карман для вытяжного кольца и над карманом (выше изогнутой пряжки) — гибкий шланг.

На правом наспинно-плечевом обхвате имеется направляющая шлевка для гибкого шланга вытяжного троса принудительного раскрытия ранца

Для крепления оружия десантника в главную лямку с правой стороны вшит крючок.

Ранец (рис. 129) конвертообразной формы имеет четыре клапана два боковых, один верхний и один нижний Дно ранца двойное с рамой жесткости.

На боковые клапаны ранца с внутренней стороны нашиты два дополнительных клапана вытяжного парашюта, отделяющих при укладке вытяжной парашют от основного купола

В основании верхнего клапана имеется два окна для выхода свободных концов подвесной системы из ранца при укладке купола парашюта

На верхних и боковых клапанах имеются отвороты с карманами, которые после затяжки купола в ранец заправляются укладочной линейкой и предохраняют купол парашюта от выпадения и загрязнения.

Необходимую жесткость ранцу придают проволочная рама, вставленная в дно, и металлические пластины жесткости в клапанах. К верхнему клапану ранца пришиты два гибких шланга

Замыкающее приспособление ранца состоит из четырех люверсов, одной пряжки-люверса и трех конусов, которые замыкаются тремя шпильками вытяжного троса Замыкающее приспособление прикрывается предохранительным клапаном, который является продолжением бокового клапана и застегивается четырьмя парами кнопок (турникетов)

Для отбрасывания клапанов ранца после открытия замыкающего приспособления (выдергивания шпилек) имеются восемь ранцевых резинок.

Длина каждой ранцевой резинки с крючками (кулонами) равна 310 *мм*.

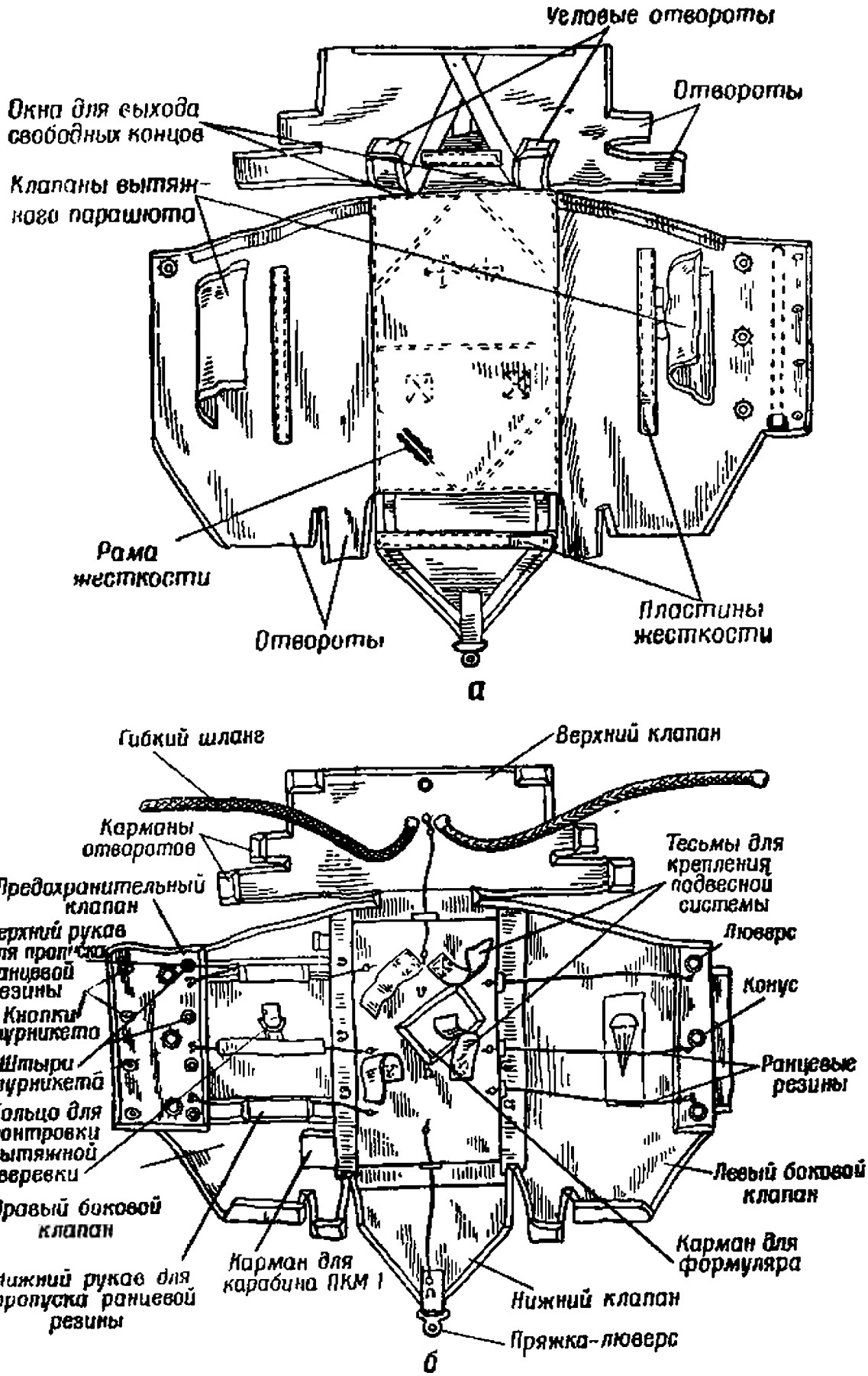


Рис. 129. Ранец парашюта Д-1
а — внутренний вид *б* — внешний вид

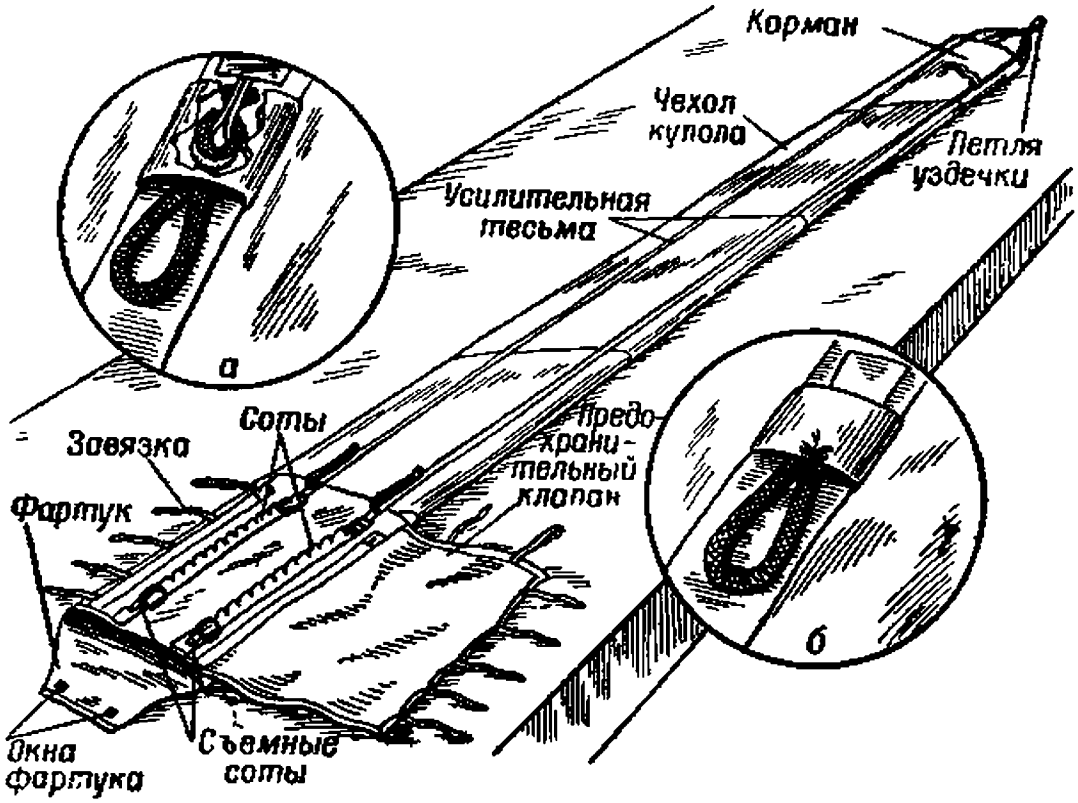


Рис. 130. Чехол купола парашюта Д-1.
а, б — съемные соты

Правый боковой клапан имеет: два рукава (верхний и нижний) для пропуска через них ранцевых резинок, карман для размещения карабина, веревки и шлевку для закрепления свободного конца шланга вытяжного троса принудительного раскрытия (при укладке парашюта с ручным раскрытием)

К дну ранца с внешней стороны пришиты четыре тесьмы для крепления ранца к подвесной системе парашюта.

Чехол купола (рис 130) имеет форму рукава длиной 5 *м* и изготовляется из перкаля марки Б, окрашенного в оранжевый цвет.

По конструкции чехол аналогичен чехлу спасательного парашюта МПЛК-49, за исключением того, что несъемные соты (11 пар) изготовлены из резинового шнура.

Вытяжной парашют (рис. 131) состоит из двух основных частей купола со стропами и пружинного механизма

Купол квадратной формы изготовлен из шелкового полотна марки Г и для увеличения

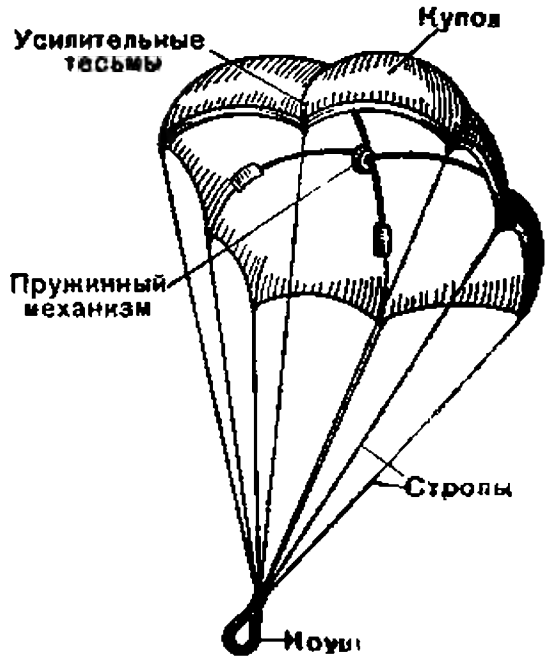


Рис. 131. Вытяжной парашют Д-1

прочности усилен каркасом из 13-*мм* хлопчатобумажной тесьмы

Купол имеет восемь строп, образованных из четырех неразрезанных шнуров, середины которых сведены в кольцо и ошпагованы льняными тощепыми нитками, а их концы пастрочены на купол зигзагообразной строчкой у нижней кромки вдоль усилительных тесем Стропы изготовлены из шелкового шнура № 15.

С внутренней стороны купола вытяжного парашюта на тесьму настрочены четыре кармана из 13-*мм* хлопчатобумажной тесьмы для размещения в них спиц пружинного механизма

Пружинный механизм обеспечивает быстрое раскрытие купола вытяжного парашюта и состоит из двух пар спиц и коробочки, скрепленной двумя стойками Каждая пара спиц в средней части

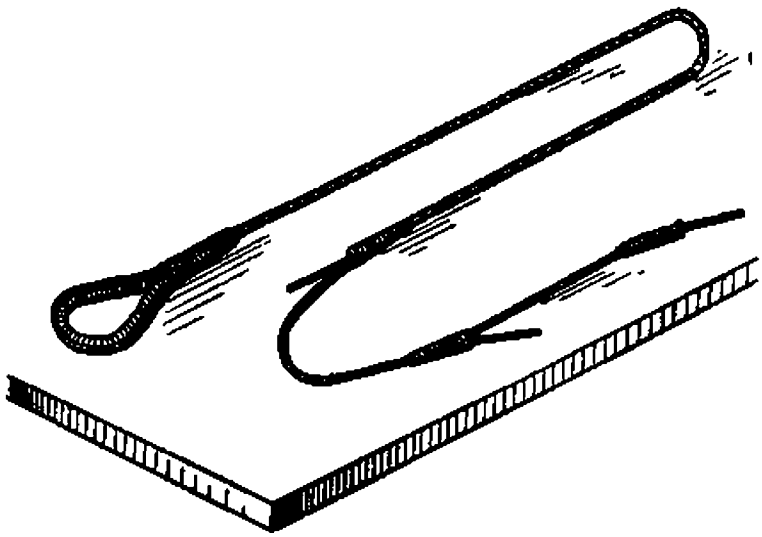


Рис. 132. Вытяжной трос парашюта Д-1

свита в цилиндрическую спиральную пружину, при этом одна пара спиц имеет спираль в три витка, а другая пара — в пять витков Пружина с меньшим диаметром вставлена в пружину с большим диаметром и обе связаны между собой металлической коробочкой, состоящей из двух половин. Концы спиц закруглены и обернуты изоляционной лентой для предохранения ткани купола от прокола

В целях предохранения от коррозии пружинный механизм покрыт цинком или кадмием

Площадь купола вытяжного парашюта 0,78 $м^2$

Приспособление для раскрытия парашюта состоит из следующих основных частей

— двух гибких шлангов;
— вытяжного троса;
— вытяжной веревки;
— вытяжного кольца с тросом;
— аварийного вытяжного кольца с тросом.

Гибкие шланги (см. рис. 12) предназначены для направления движения троса вытяжного кольца, вытяжного троса и троса аварийного раскрытия ранца.

Гибкие шланги изготовлены из специальной профилированной стальной ленты и обшиты хлопчатобумажной тесьмой цвета хаки Длина шланга 515—520 *мм*.

Гибкий шланг для вытяжного кольца (при ручном раскрытии парашюта) или аварийного вытяжного кольца (при принудительном раскрытии парашюта) пришит одним концом к подвесной системе, другим концом — к верхнему клапану ранца.

Второй гибкий шланг для вытяжного троса принудительного раскрытия одним концом пришит к верхнему клапану ранца, второй конец этого шланга свободный

Вытяжной трос (рис. 132) предназначен для принудительного раскрытия ранца парашюта при помощи вытяжной веревки

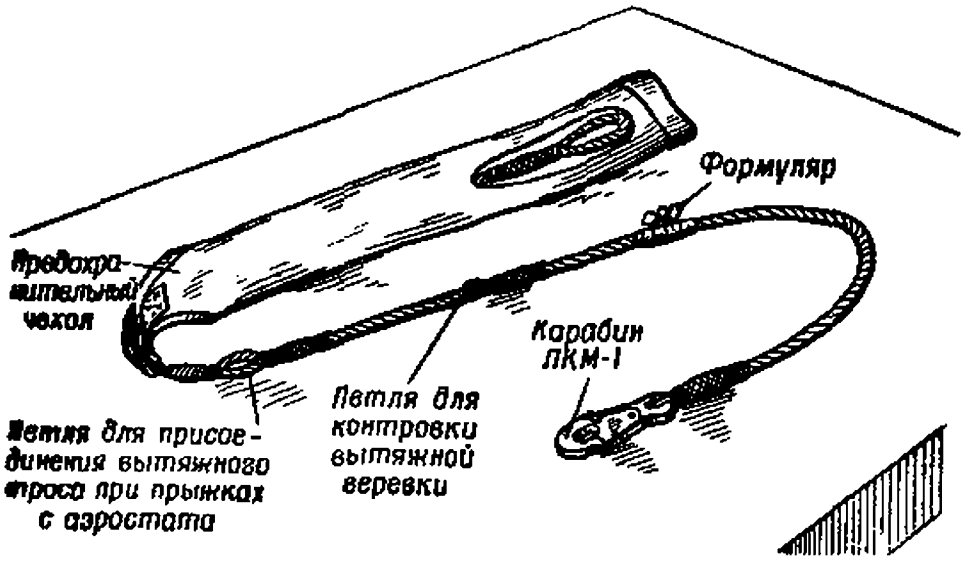


Рис. 133. Вытяжная веревка парашюта Д-1

Один конец вытяжного троса заканчивается тремя шпильками, а другой конец образует петлю, к которой прикрепляется вытяжная веревка.

Вытяжная веревка (рис. 133) изготовлена из льняного канатика диаметром 12—14 *мм*, длиной 3 *м*

На одном конце вытяжной веревки имеется карабин ПКМ-1 для присоединения ее к тросу, на другом конце — петля для соединения с вытяжным тросом (при прыжках из самолета с принудительным раскрытием парашюта) или с уздечкой чехла купола (при прыжках с аэростата).

На расстоянии 1,3 *м* от конца крайней петли в веревку вплетена петля из льняного канатика, предназначенная для присоединения вытяжного троса при прыжках с аэростата.

Вытяжная веревка имеет предохранительный чехол, предохраняющий обшивку самолета от возможных повреждений шпильками троса после принудительного раскрытия парашюта.

Для учета количества прыжков с использованием вытяжной веревки последняя имеет формуляр с пояснительным текстом

Вытяжное кольцо (рис 134) предназначено для ручного раскрытия парашюта при прыжках с самолета При этом парашют

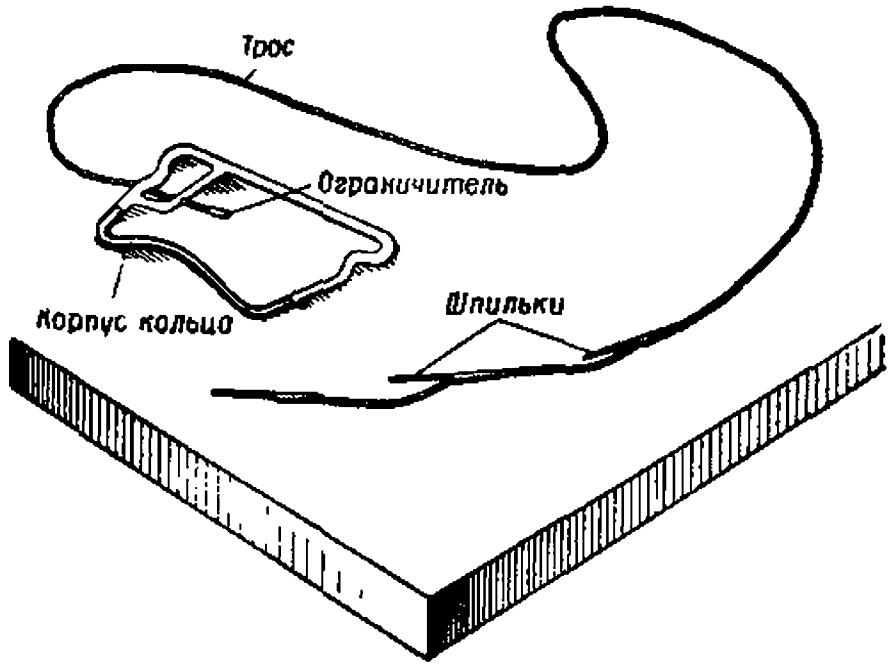


Рис. 134. Вытяжное кольцо с тросом парашюта Д-1

становится парашютом свободного действия и может быть раскрыт по желанию парашютиста в любой момент после отделения его от самолета.

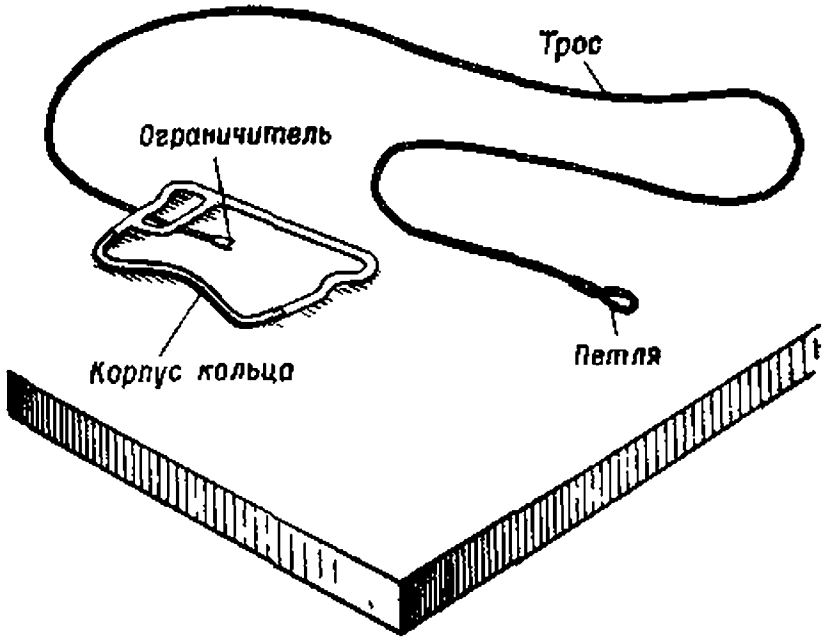


Рис. 135. Аварийное вытяжное кольцо с тросом парашюта Д-1

К вытяжному кольцу прикреплен трос с тремя шпильками, предназначенными для замыкания конусов ранца парашюта.

Длина троса от конца последней шпильки до ограничителя 1070 *мм*

Аварийное вытяжное кольцо (рис 135) применяется только при укладке парашюта с принудительным раскрытием ранца и предназначено для аварийного ручного раскрытия парашюта в случае обрыва вытяжной веревки.

Вытяжное кольцо имеет трос, оканчивающийся петлей, в кото рую при укладке парашюта пропускается шпилька вытяжного тро са, замыкающая на ранце конус, расположенный на верхнем кла пане ранца

Осмотр и укладка парашюта

Перед укладкой парашют подвергается тщательному внешнему осмотру с целью определения пригодности его к совершению прыж ков с ним Осмотр и укладку парашюта выполняют два человека укладывающий (ответственный за укладку) и помогающий.

Для осмотра и укладки парашют вынимают из переносной сумки, раскладывают по всей длине стола и проверяют наличие и состояние всех частей парашюта в таком порядке

— купол со стропами;
— подвесную систему;
— ранец с гибкими шлангами;
— вытяжное кольцо;
— вытяжной трос;
— аварийное вытяжное кольцо,
— чехол купола;
— вытяжной парашют;
— вытяжную веревку;
— переносную сумку

Обнаруженные дефекты устраняются либо заменой непригодных частей запасными, либо войсковым ремонтом в соответствии с инструкцией по ремонту парашюта.

Осмотр купола парашюта производится в таком порядке

Укладывающий выбирает у нижней кромки стропы *25, 24, 23, 22, 21, 20, 19* и *18*, а помогающий — стропы *4, 5, 6, 7, 8, 9, 10* и *11*. Затем укладывающий и помогающий расходятся в разные стороны и вытягивают купол вдоль стола на всю длину полотнищ (рис 136), так чтобы полотнище с заводским клеймом находилось сверху После этого купол просматривают на свет, приподнимая поочередно полотнища на всю их ширину по квадратам (рис 137). При этом проверяют, нет ли порывов ткани купола, каркасной тесьмы, петель строп и зигзагообразной строчки у мест привязки строп

Осмотр чехла купола производится, когда чехол находится в вытянутом положении; при этом проверяют, нет ли порывов ткани, тесьмы, окон фартука, карманов, сот и т д

При обнаружении порывов резиновых сот их необходимо заменить, для чего резиновый шнур нужно разрезать и выдернуть из петель, как показано на рис 138, а в петли продеть новый резиновый шнур длиной 1020 *мм*, который предварительно размечается простым карандашом (рис 139) Затем шнур поочередно продевается в петли и затягивается так, чтобы петли оказались на разметках оплетки резины (рис. 139, *а, б, в, г, д, е*).

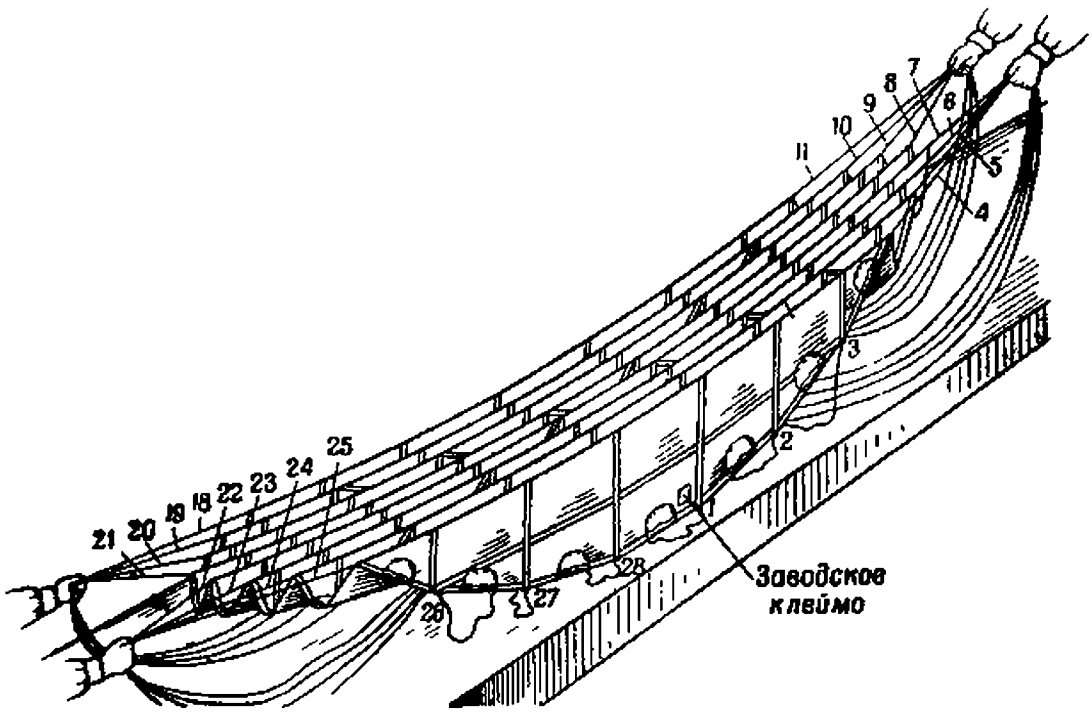


Рис. 136. Подготовка купола парашюта Д-1 к осмотру

После продевания шнура через все петли концы шнура обрезать и заправить под тесьму.

Осмотр остальных деталей парашюта Д-1 производится аналогично осмотру деталей парашютов летного состава. При этом осо-

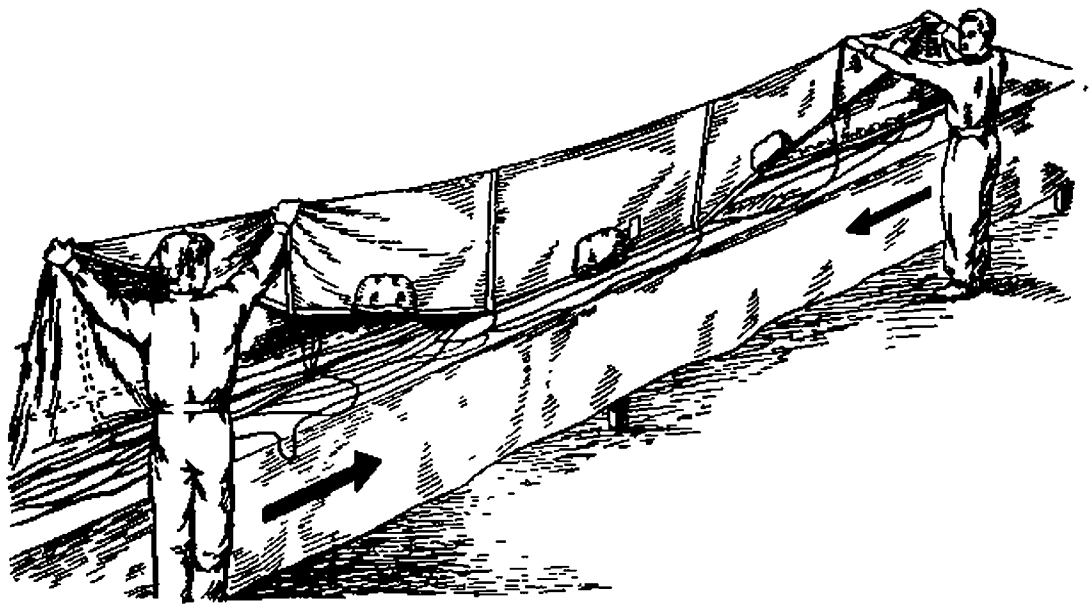


Рис. 137. Осмотр купола парашюта Д-1

бое внимание необходимо обращать на качественное состояние раскрывающих приспособлений (вытяжная веревка, кольца с тросами, гибкие шланги).

Укладка парашюта для прыжка с принудительным раскрытием ранца. Укладка парашюта Д-1 производится на столе или на походном полотнище при помощи тех же укладочных принадлежностей которые применяются при укладке парашюта МПЛК-49.

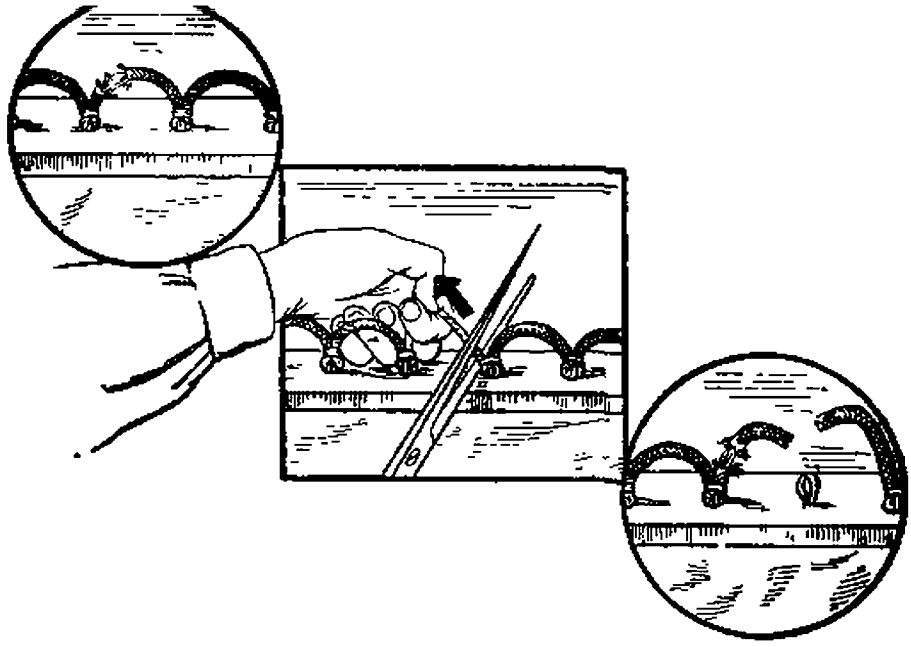


Рис. 138. Смена порванных резиновых сот чехла купола

Перед началом укладки парашюта в гибкие шланги ранца вставляют вытяжной трос и трос аварийного вытяжного кольца (рис 140) Аварийное вытяжное кольцо вставляют в карман подвесной системы

Подвесную систему раскладывают на столе так, как если бы она была надета на парашютиста, стоящего лицом к куполу. Свободные концы подвесной системы укладывают попарно сшивками полукол.ец внутрь.

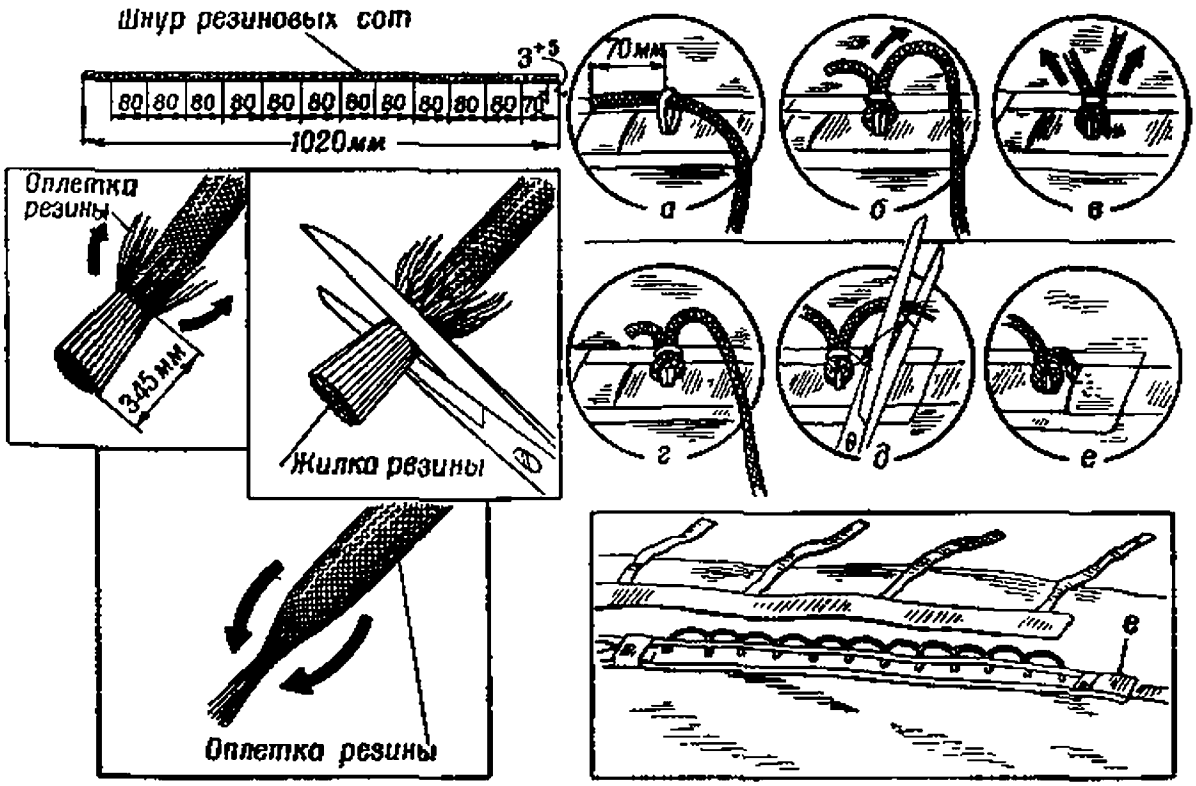


Рис. 139. Замена резиновых сот чехла купола парашюта Д-1

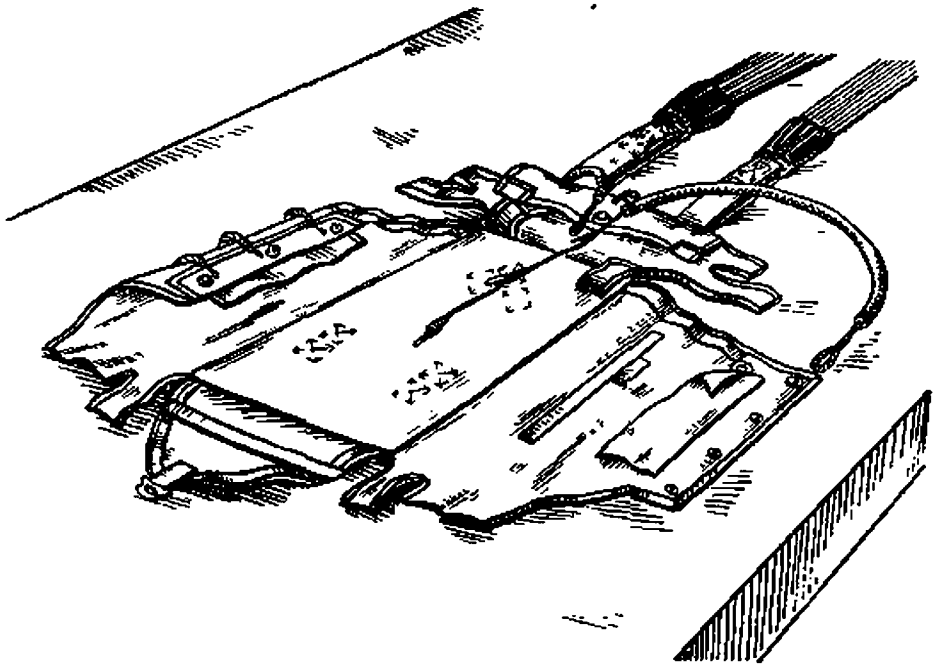


Рис. 140. Подготовка ранца парашюта Д-1 к укладке с принудительным раскрытием

Ранец парашюта с подвернутыми под него клапанами кладут на подвесную систему так, чтобы верхний клапан с пришитыми шлангами был обращен к куполу, как показано на рис. 140.

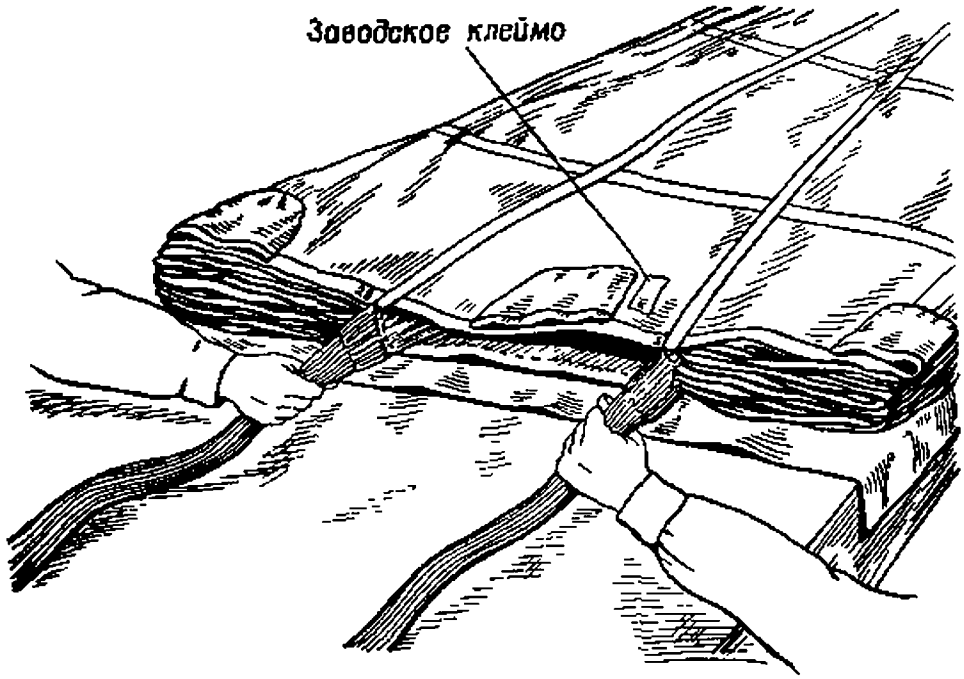


Рис. 141. Разделение купола перед началом укладки

После укладки на столе подвесной системы и ранца купол со стропами вытягивают, и укладывающий, находясь с левой стороны стола, берет левую группу строп, а помогающий — правую группу строп у свободных концов подвесной системы, затем разделяют купол на две половины так, чтобы первое полотнище с заводским клеймом находилось сверху (рис. 141).

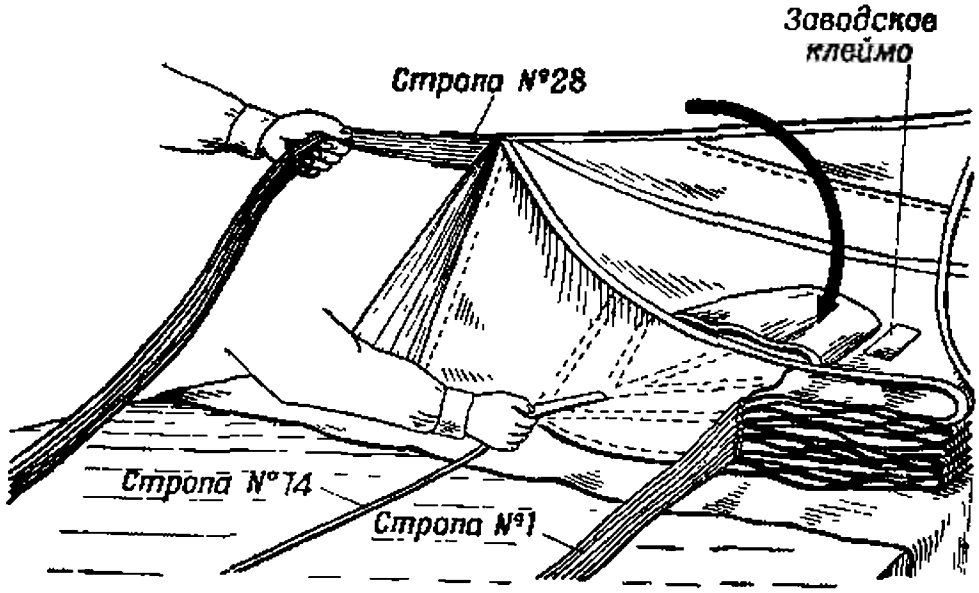


Рис. 142. Перебрасывание левой половины купола на правую

Разделив купол на две части, они приступают к укладке купола, для чего помогающий переходит на левую сторону стола, а укладывающий, встав лицом к вершине купола у его нижней кромки, левой рукой берет и приподнимает всю левую группу

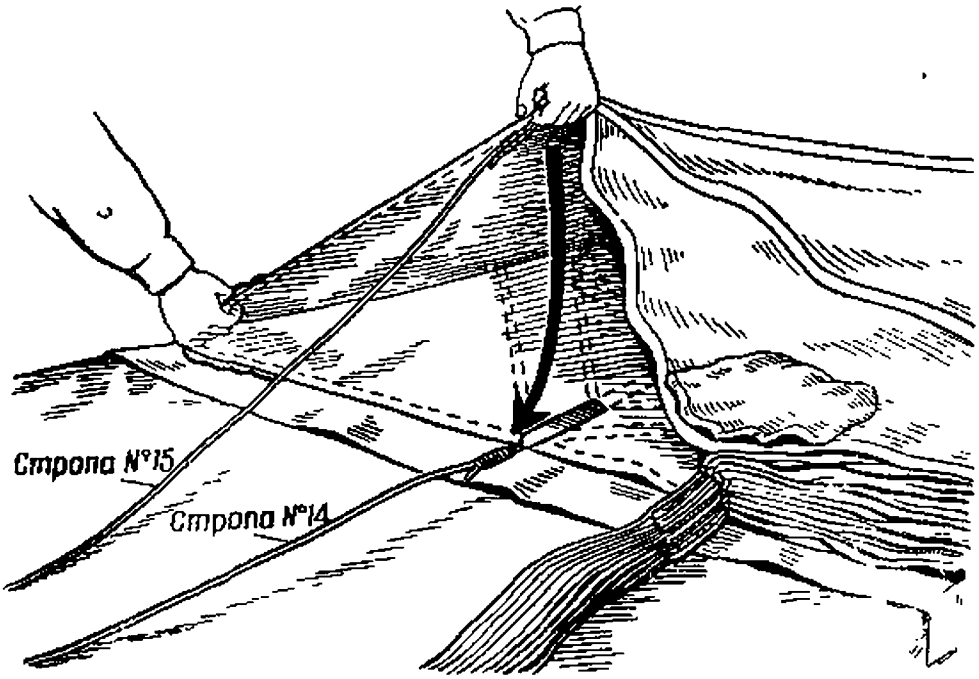


Рис. 143. Складывание полотнищ купола

строп; затем, удерживая правой рукой стропу *14* на середине стола, перебрасывает левую половину купола на правую сторону стола (рис. 142).

После этого укладывающий берет левой рукой стропу *15*, а правой рукой — середину нижней кромки купола между петлями строп *14* и *15* и опускает нижнюю кромку и стропу *15* таким образом, чтобы петля стропы *15* наложилась на петлю *14* (рис 143).

Помогающий, встав лицом к укладывающему, берет правой рукой уложенную стропу *15*, а левой рукой — нижнюю кромку у места ее перегиба и прижимает их к столу, не давая смещаться кромке купола

В это время укладывающий расправляет полотнище от нижней кромки к вершине купола.

Окончив эту операцию, укладывающий возвращается к нижней кромке купола, берет левой рукой очередную стропу *16*, а правой рукой — середину нижней кромки между петлями строп *15* и *16* и повторяет всю операцию укладки очередного полотнища так, как было указано выше

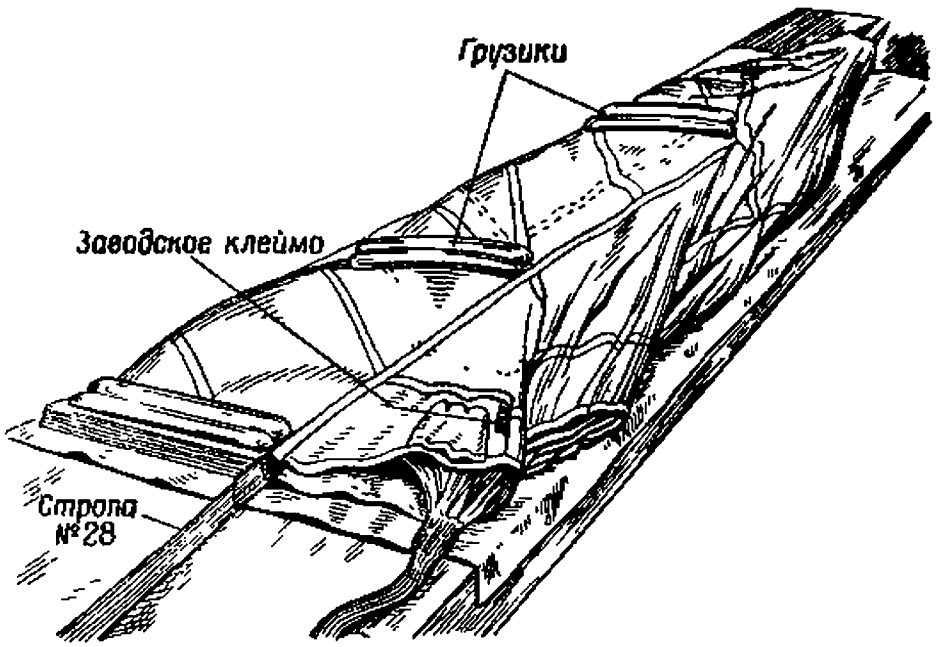


Рис. 144. Окончание укладки левой половины купола

После окончания укладки левой половины купола (до заводского клейма) приступают к укладке правой половины, предварительно наложив на уложенную половину купола 3—4 грузика (рис 144)

Укладка правой половины купола производится аналогично укладке левой половины купола; при этом укладка начинается со стропы *14*, предварительно сдвинутой с середины стола вправо на 2—3 *см* (рис 145)

По окончании укладки купола по полотнищам укладывающий подгибает купол с обеих сторон по ширине чехла купола так, как показано на рис. 146.

Затем проверяют правильность укладки купола, пропуская укладочную линейку под стропы верхней пары свободных концов подвесной системы (см. рис. 26) и передвигая ее до нижней кромки купола. При правильной укладке купола поднимается вся его верхняя половина (рис. 147)

После проверки правильности укладки купола на него надевается чехол, к которому предварительно присоединяется вытяжной парашют, как указано на рис. 148.

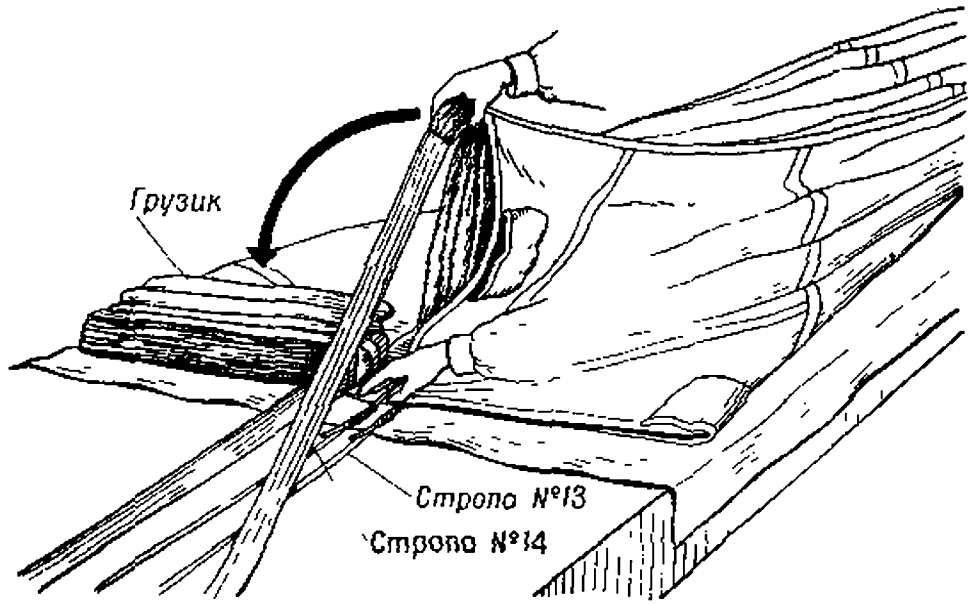


Рис. 145 Начало укладки правой половины купола

Для надевания чехла на купол помогающий продевает руку внутрь чехла со стороны вытяжного парашюта и берется за вершину купола (рис. 149) Расправив фартук чехла и предохранительный клапан, укладывающий берет чехол за края фартука

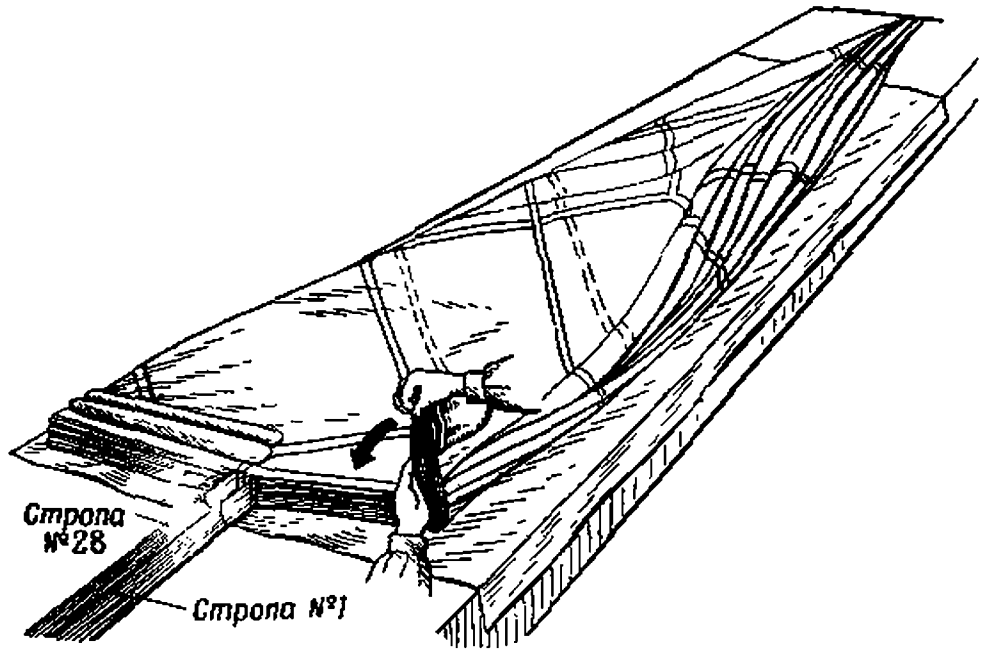


Рис. 146. Подгибание купола по ширине чехла купола

и натягивает его на купол. При правильно надетом чехле стропы должны располагаться по центру — между ячейками сот чехла (рис 150).

После надевания чехла на купол производится укладка строп в соты, для чего в карманы чехла вставляется укладочная рамка (рис. 150,*а*). Укладка строп производится в следующем порядке.

Укладывающий, взяв левой рукой все стропы на расстоянии 0,42 *м* от нижней кромки купола (у метки), кладет их на чехол

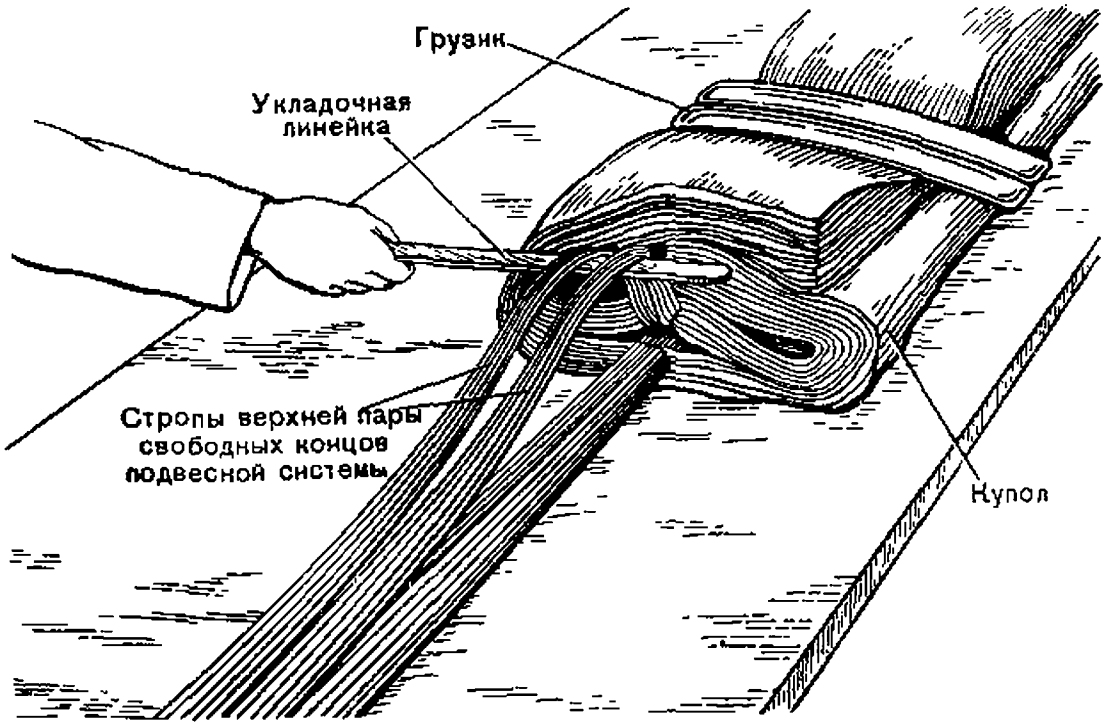


Рис 147. Поверка правильности укладки купола

между сотами, а правой рукой накладывает фартук чехла на съемные резиновые соты, как показано на рис 150,*б*

Продев съемные резиновые соты в окна фартука, укладывающий отбасг пучком строп указательный палец левой руки и, взяв правой рукой крючок, пропускает его через правую съемную соту. Затем, зацепив крючком все стропы, протаскивает их в соту так, чтобы метки строп расположились на изгибе в правой съемной соте

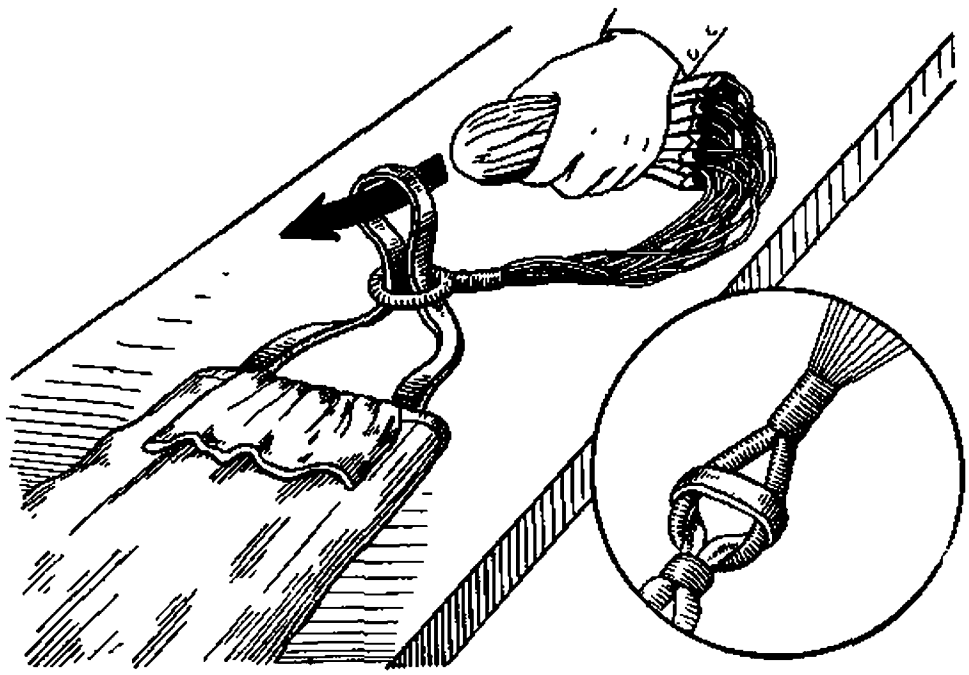


Рис. 148. Присоединение вытяжного парашюта к чехлу купола

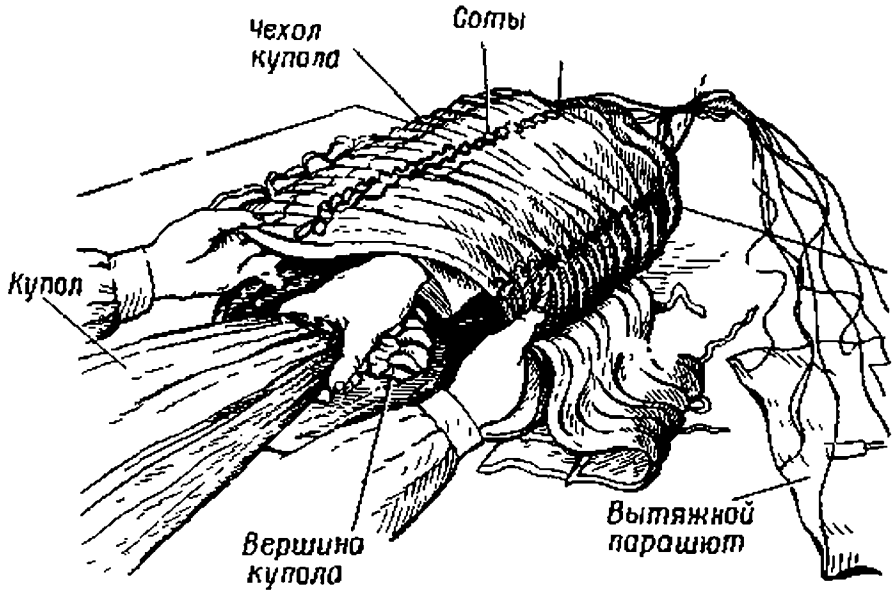


Рис 149. Надевание чехла на купол парашюта

После этого, вынув из строп крючок, укладывающий берет его в левую руку, огибает стропами указательный палец правой руки и крючком протаскивает их в левую съемную резиновую соту (см. рис. 150,*в*).

При замыкании фартука стропами необходимо оставлять слабину строп, как показано на рис. 150,*в*, в целях предохранения строп от преждевременного выпадения из сот в процессе раскрытия парашюта в воздухе.

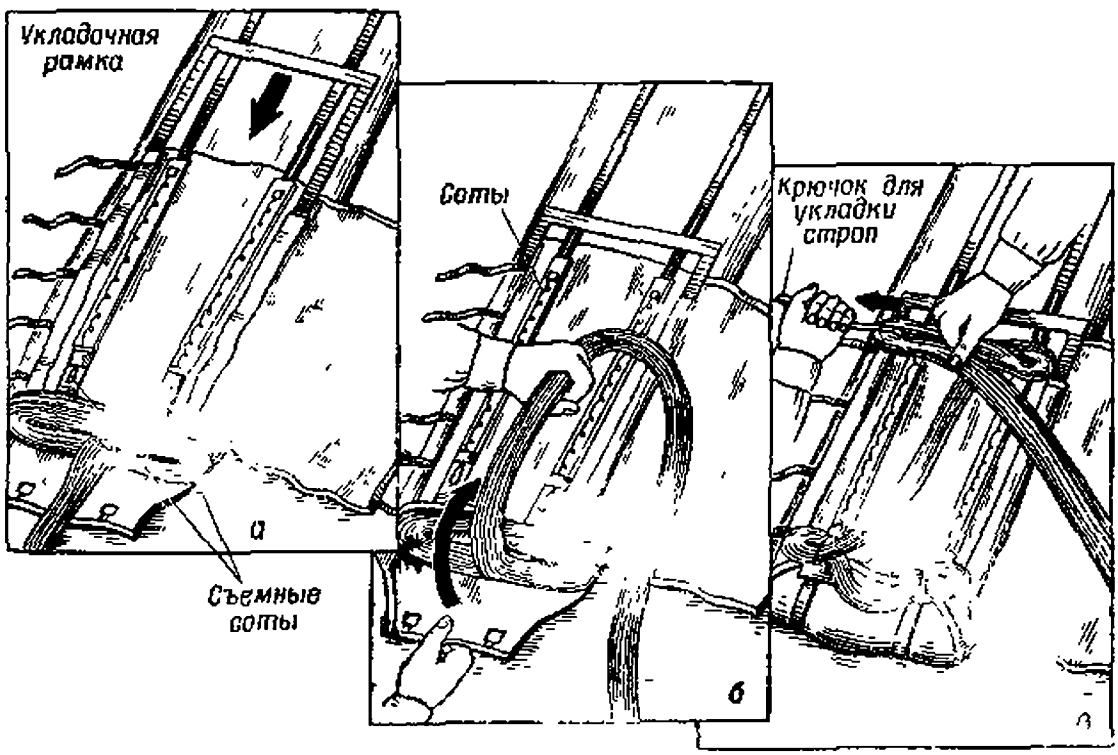


Рис. 150 Укладка строп в соты чехла (буквами *а*, *б*, *в* указана последовательность укладки)

После укладки строп в съемные соты продолжается укладка строп в несъемные соты, начиная с верхней пары сот (см рис. 150,*в*).

В процессе укладки помогающий одной рукой удерживает стропы, уложенные в соты, а другой — купол в чехле, во избежание перемещения его по столу.

По мере укладывания строп в соты подвесная система подтягивается к куполу. Остаток строп после укладки в соты должен быть равен длине ранца.

Закончив укладку строп в соты, укладывающий вынимает укладочную рамку из карманов чехла (рис. 151) и закрывает уложенные стропы предохранительным клапаном с последующей завязкой тесем узлами, как показано на рис. 151.

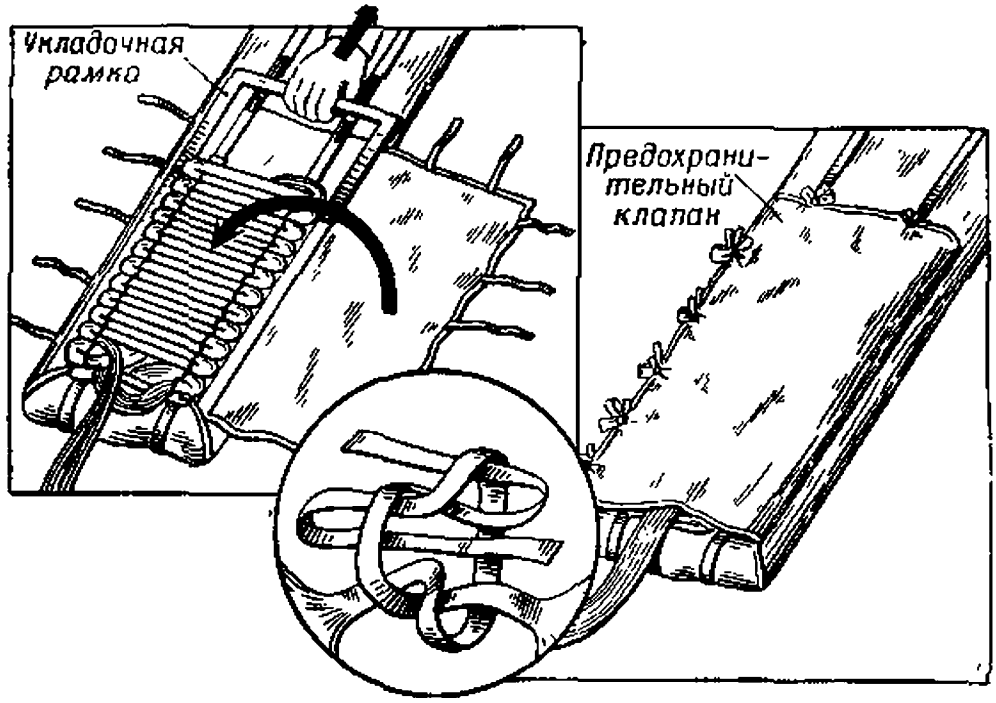


Рис. 151. Завязывание предохранительного клапана чехла

После укладки строп в соты чехла ранец придвигается к чехлу и свободные концы подвесной системы кладутся на окна ранца так, чтобы полукольца свободных концов подвесной системы приходились на середину ранца, а часть строп, не уложенных в соты, располагалась на дне ранца (рис 152)

Затем производится складывание купола на ранце в порядке, показанном на рис. 153 Перед началом складывания купола нижнюю кромку чехла положить на край дна ранца со стороны нижнего клапана так, чтобы предохранительный клапан чехла был сверху (см рис 152).

После складывания купола с чехлом на дно ранца вершина чехла с вытяжным парашютом должна находиться со стороны верхнего клапана ранца.

После складывания купола укладывающий и помогающий переносят парашют на конец стола и приступают к затяжке

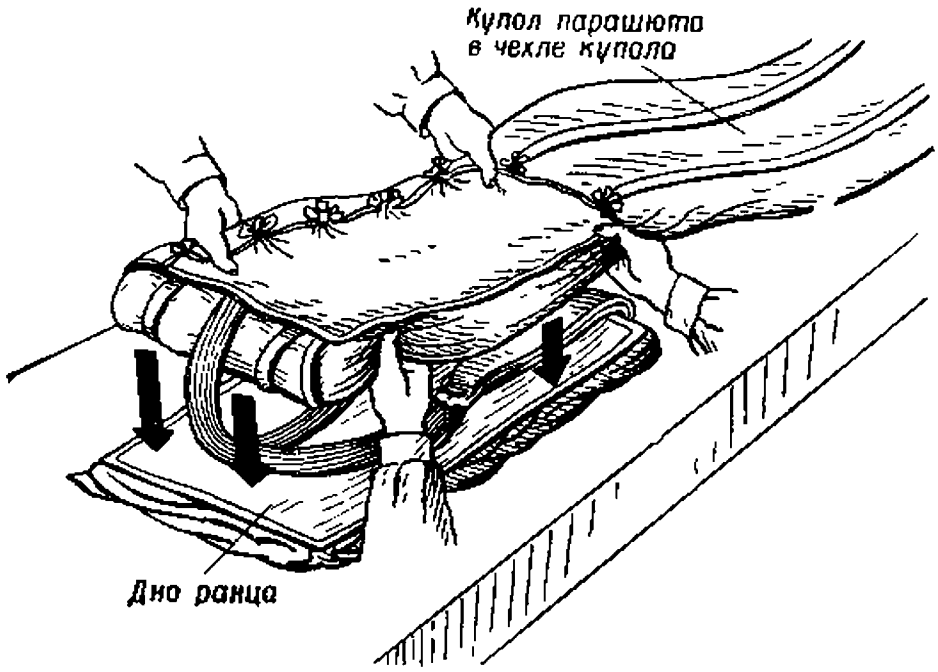


Рис 152. Укладка купола, уложенного в чехол, на дно ранца

ранца. Помогающий обеими руками нажимает на уложенный купол, а укладывающий, встав с левой стороны (у торца стола), берет двумя руками клапан вытяжного парашюта левого бокового клапана ранца и натягивает его поверх сложенного купола

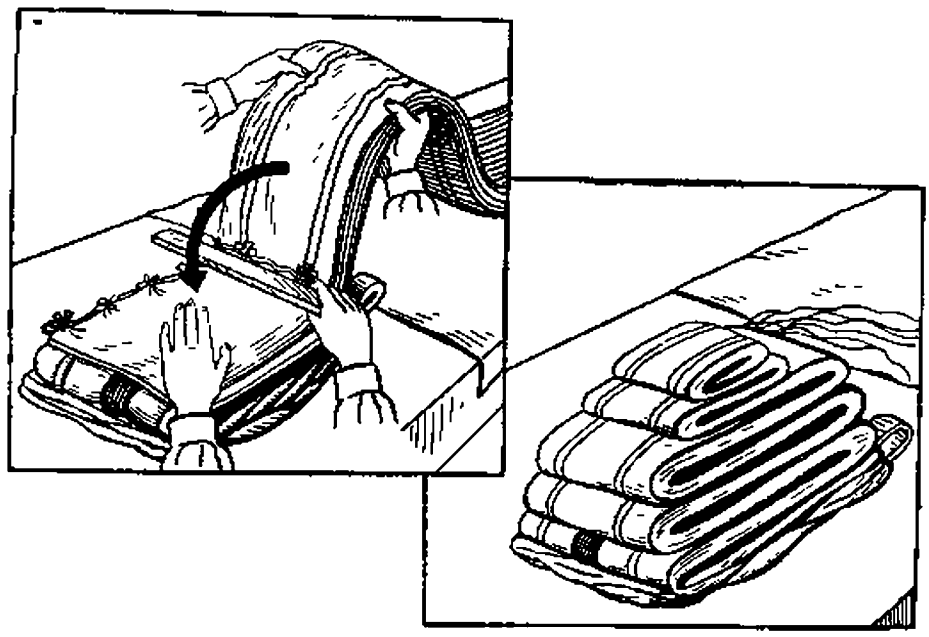


Рис. 153. Складывание купола на ранце

Затем укладывающий с помогающим натягивают поверх клапанов вытяжного парашюта сначала левый боковой клапан, а потом на него — правый боковой клапан ранца и, нажимая на уложенный купол около среднего конуса, надевают средний люверс на конус (рис 154).

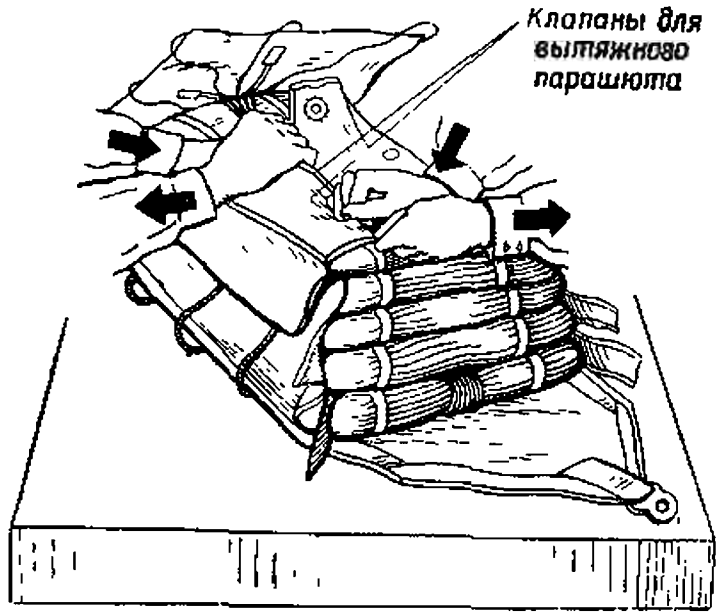


Рис 154. Затяжка боковых клапанов ранца

Надев люверс на конус и освободив правую руку, помогающий вставляет в отверстие конуса вспомогательную шпильку (рис. 155).

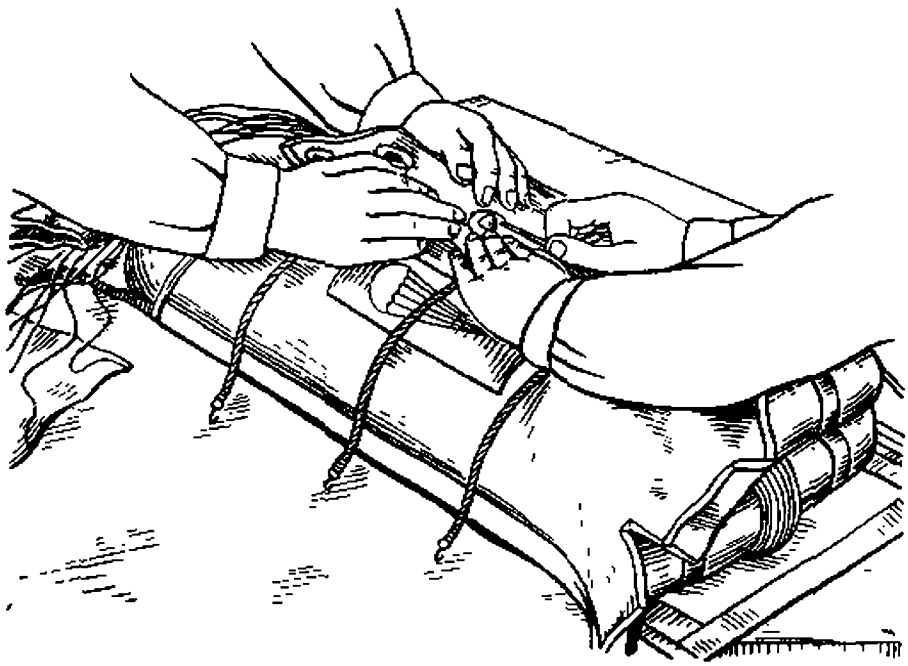


Рис. 155. Законтривание среднего конуса вспомогательной шпилькой

После этого помогающий и укладывающий, взявшись за края клапанов вытяжного парашюта, выравнивают их путем передергивания на себя и от себя в горизонтальном направлении (рис 156).

По окончании выравнивания они приступают к укладке вытяжного парашюта, для чего помогающий левой рукой берется за коуш, а правой — за стропы вытяжного парашюта; в это время

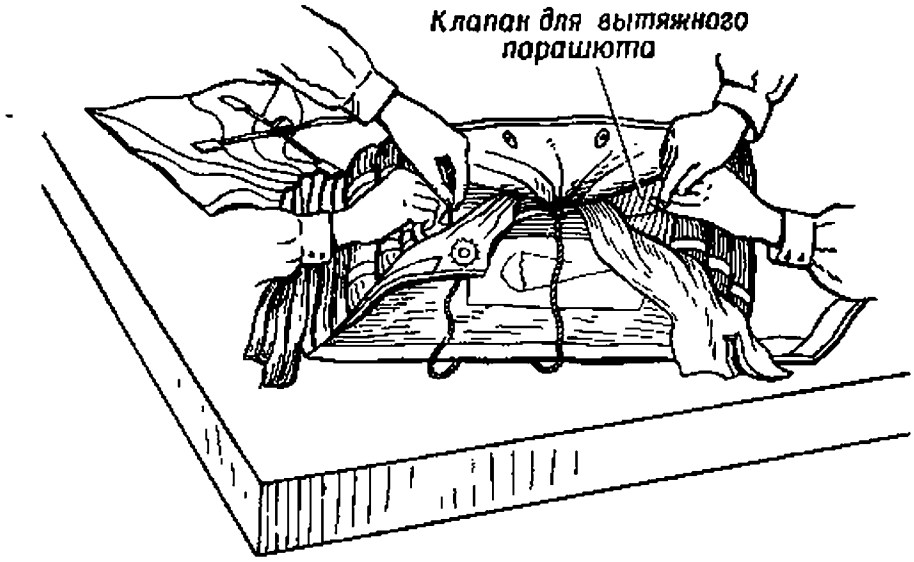


Рис. 156 Выравнивание клапанов вытяжного парашюта

укладывающий сжимает обеими руками вытяжной парашют так, чтобы нижняя кромка у строп оказалась выше концов спиц пружинного механизма на 2—3 *см* (рис 157). Подготовленный таким образом вытяжной парашют вкладывается в ранец поверх кла-

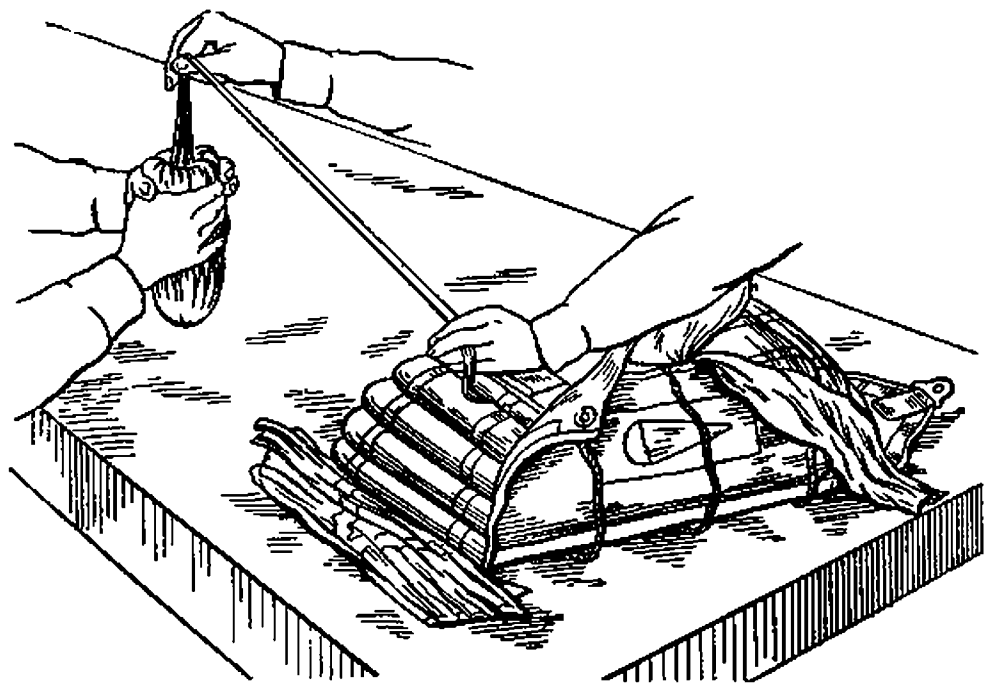


Рис. 157. Складывание вытяжного парашюта

панов вытяжного парашюта со стороны клапана со шлангами (рис. 158).

Вытяжной парашют располагается под конусами клапанов ранца, при этом коробочка пружинного механизма должна находиться в горизонтальном положении

Стропы вытяжного парашюта располагаются зигзагообразно между концами клапанов вытяжного парашюта (рис. 159).

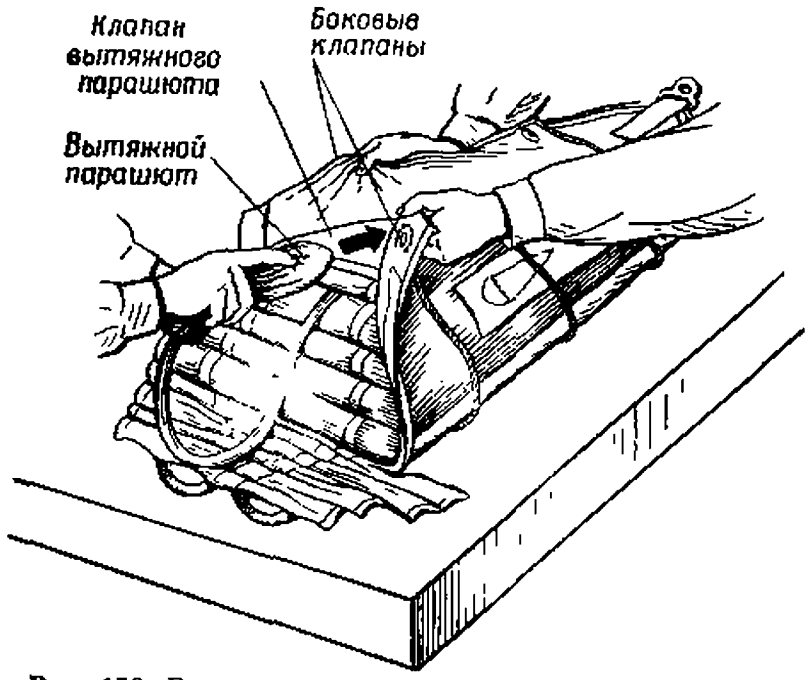


Рис. 158. Вкладывание вытяжного парашюта в ранец

Затем приступают к затяжке концевых клапанов, сначала верхнего со шлангами, а затем нижнего.

Для этого укладывающий, повернув ранец и взявшись руками за верхний клапан, тянет его на себя, одновременно с этим

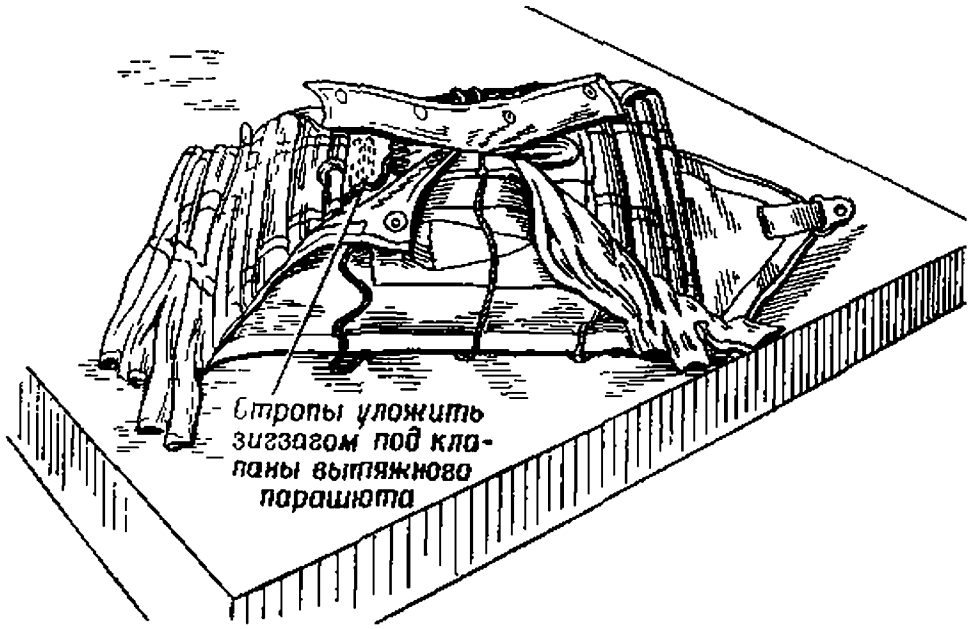


Рис. 159. Укладка строп вытяжного парашюта

помогающий нажимает на верхний клапан, в результате чего конус подтягивается под люверс левого бокового клапана

Затем укладывающий, освободив левую руку, надевает люверс бокового клапана на конус, а помогающий вставляет в отверстие конуса вспомогательную шпильку.

Укладывающий, взявшись правой рукой за предохранительный клапан правого бокового клапана, а левой — за верхний

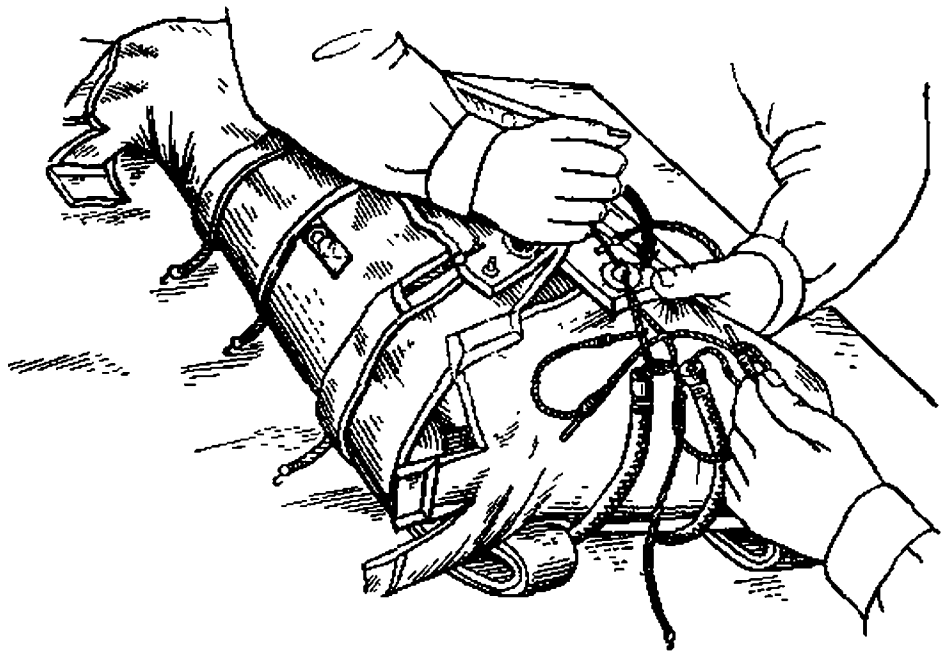


Рис. 160 Затяжка верхнего клапана ранца

клапан, натягивает люверс бокового клапана на конус верхнего клапана. Помогающий в это время продевает первую шпильку вытяжного троса в петлю троса аварийного вытяжного кольца (рис. 160).

Затем укладывающий надевает люверс на конус, помогающий в это время правой рукой вынимает вспомогательную шпильку, а левой рукой вставляет первую шпильку вытяжного троса в конус верхнего клапана (рис. 161).

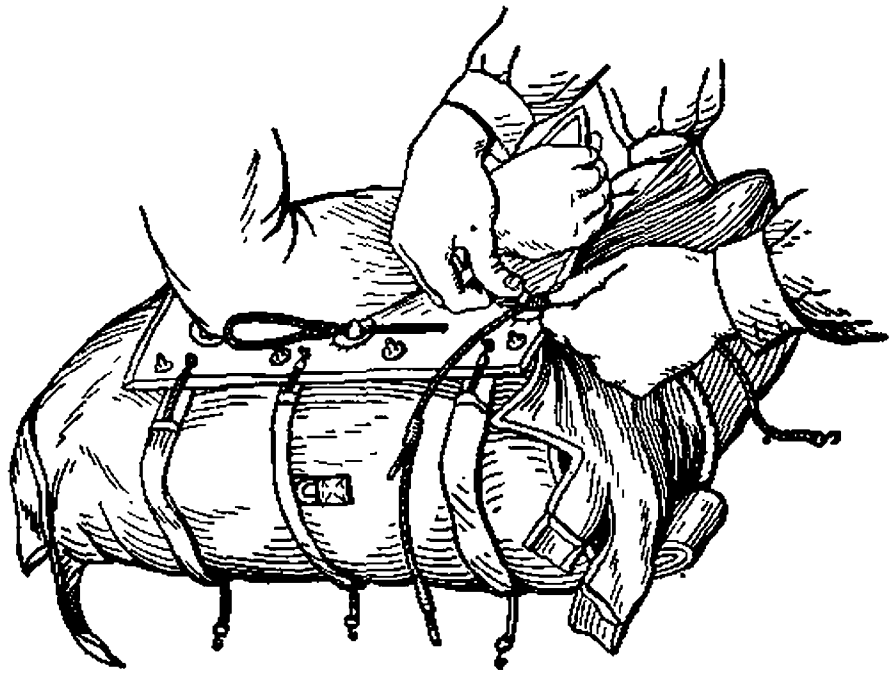


Рис. 161 Законтривание верхнего конуса ранца шпилькой вытяжного троса

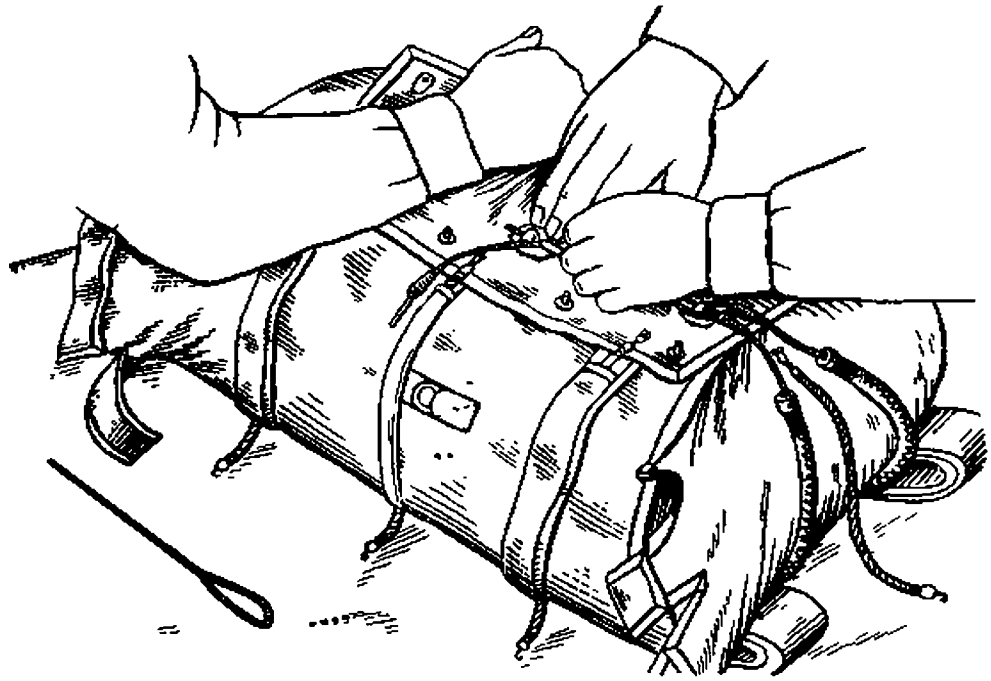


Рис. 162. Законтривание среднего конуса ранца шпилькой вытяжного троса

Вставив первую шпильку вытяжного троса в конус, укладывающий с помогающим вставляют среднюю шпильку вытяжного троса в средний конус ранца, предварительно вынув вспомогательную шпильку (рис 162)

Для затяжки нижнего клапана укладывающий с помогающим, повернув ранец, одновременно надевают люверс правого бокового клапана на конус левого бокового клапана и вставляют вспомогательную шпильку в отверстие конуса (рис 163)

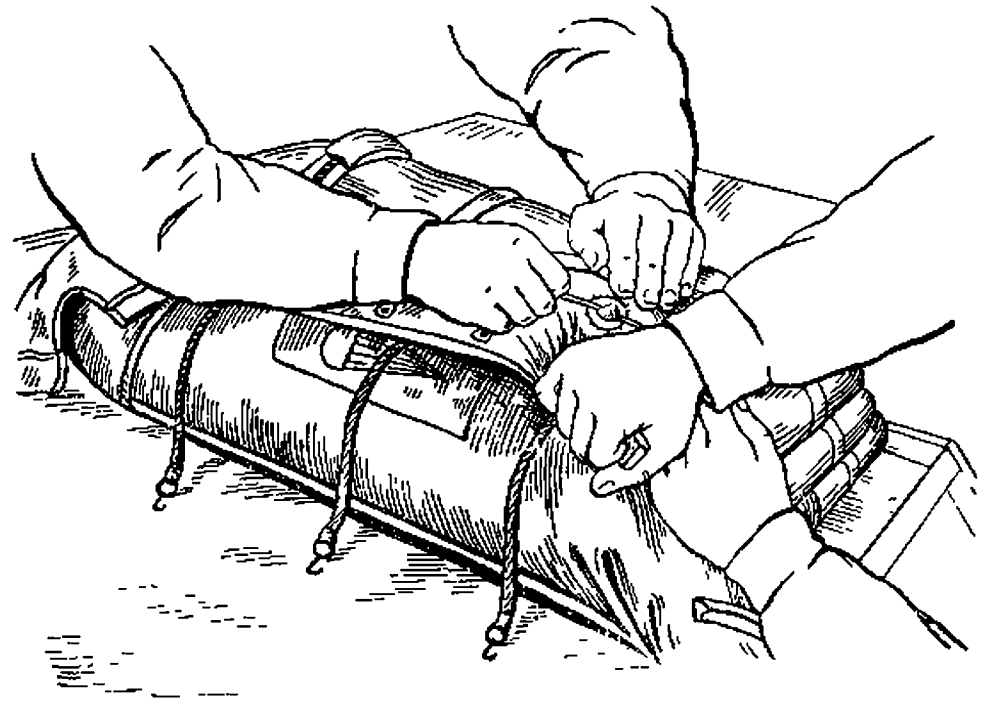


Рис. 163 Затяжка нижнего клапана ранца

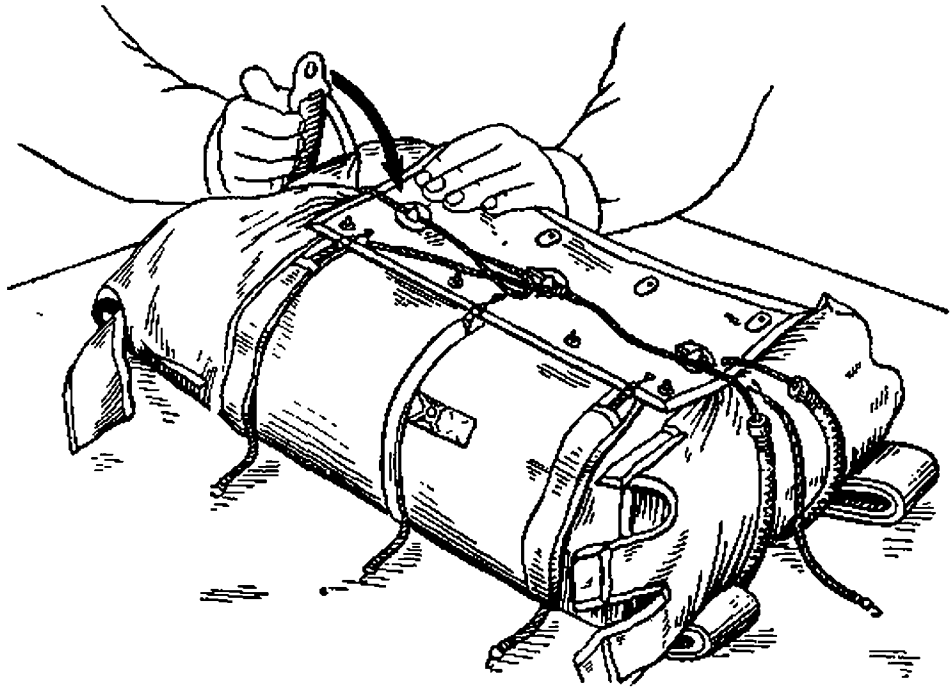


Рис. 164 Надевание пряжки-люверса нижнего клапана на конус

После этого (снова повернув ранец) у к л а д ы в а ю щ и й правой рукой берется за нижний клапан, а левой — за предохранительный клапан и надевает пряжку-люверс на конус (рис. 164). Одновременно п о м о г а ю щ и й натягивает нижний клапан и вынимает вспомогательную шпильку, а затем вставляет в отверстие конуса

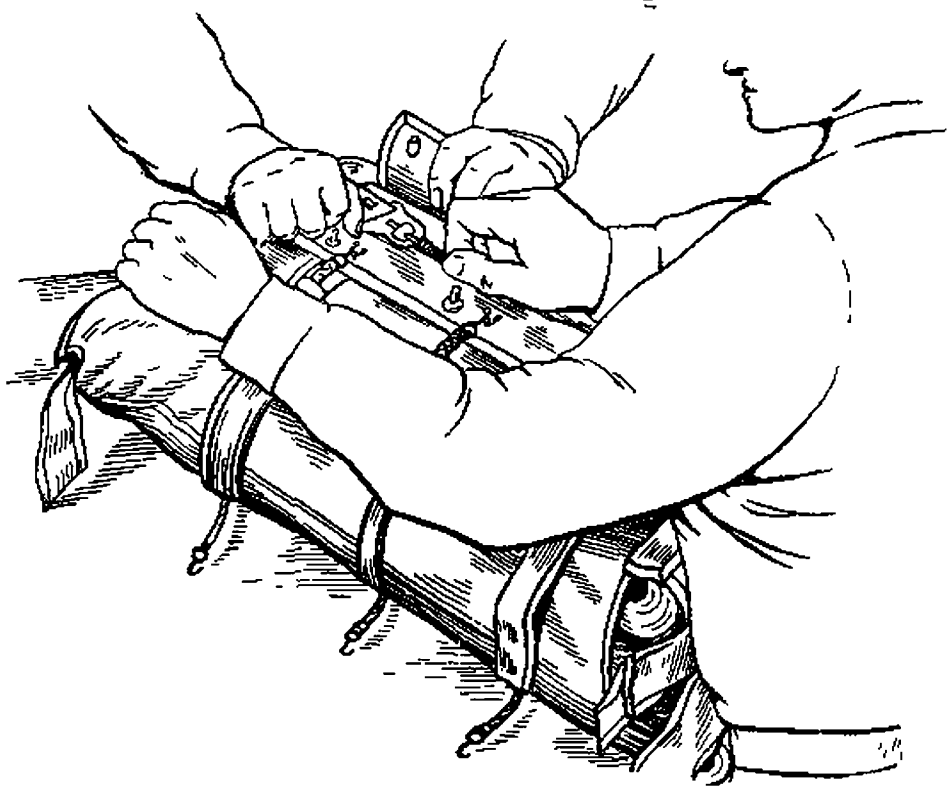


Рис 165. Законтривание нижнего конуса ранца шпилькой вытяжного троса

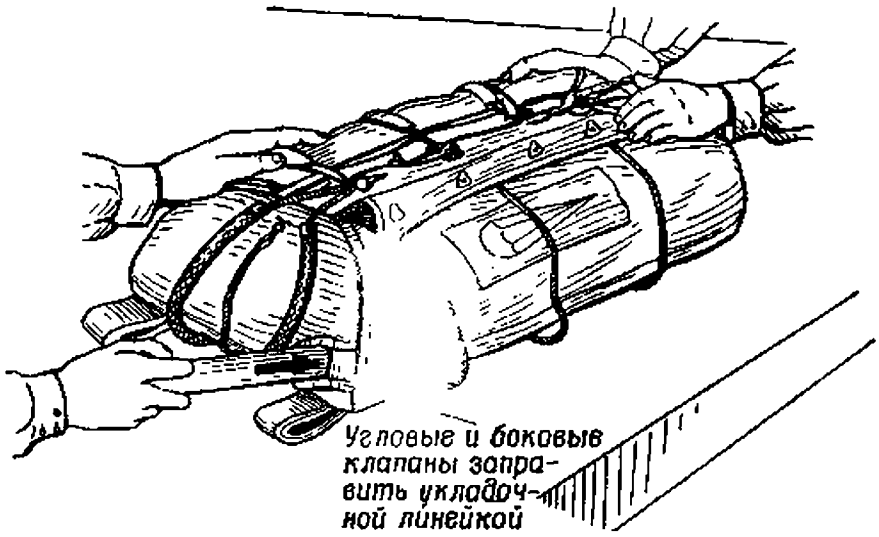


Рис. 166. Заправка клапанов ранца укладочной линейкой

поверх пряжки-люверса последнюю, нижнюю шпильку троса (рис. 165).

Закончив затяжку ранца, укладывающий при помощи линейки заправляет все угловые и боковые отвороты (рис 166). При заправке клапанов со стороны свободных концов подвесной

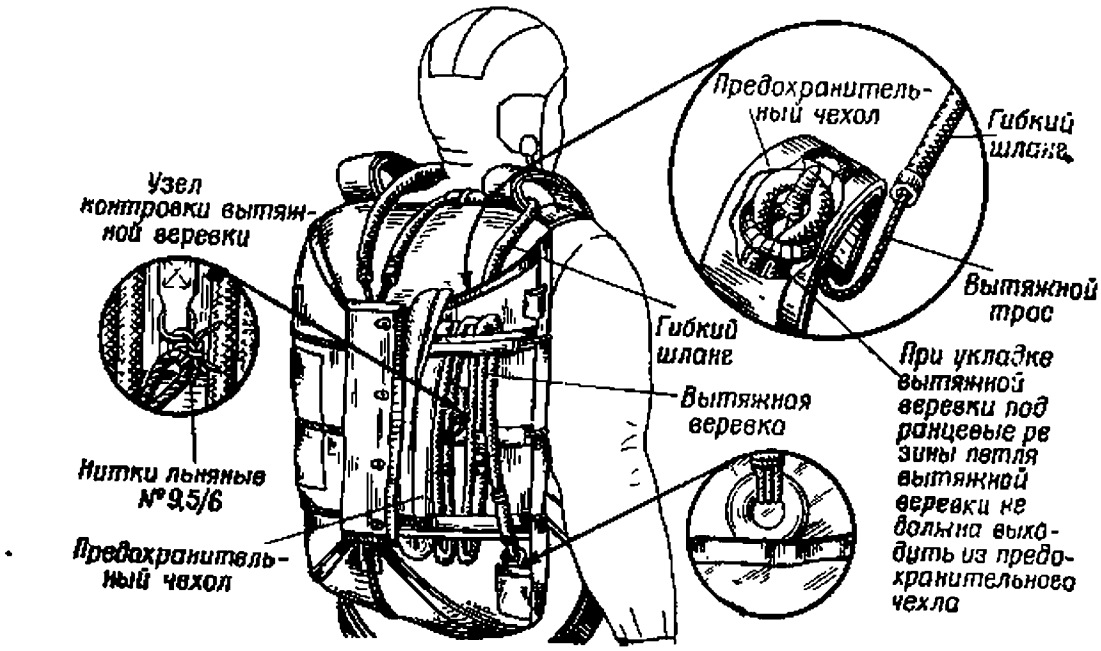


Рис. 167. Укладка вытяжной веревки парашюта Д-1

системы необходимо предварительно освободить линейкой место для клапанов; при этом следует соблюдать осторожность, чтобы не повредить ткань чехла и купола укладочной линейкой

Последнюю шпильку вытяжного троса необходимо законтрить хлопчатобумажной ниткой № 30 или № 40 в два сложения и опломбировать, а затем застегнуть предохранительный клапан.

Ранцевые резинки застегиваются перед надеванием парашюта на старте

По окончании затяжки ранца вытяжную веревку присоединяют к вытяжному тросу и укладывают под ранцевые резинки.

Для этого необходимо:

— верхнюю и нижнюю ранцевые резинки пропустить через рукава, а среднюю — под тесьму (рис 167);

— конец гибкого шланга с вытяжным тросом пропустить в направляющую шлевку, а затем под правые свободные концы подвесной системы;

— вытяжную веревку присоединить петлей-удавкой к петле вытяжного троса, как показано на рис 168,

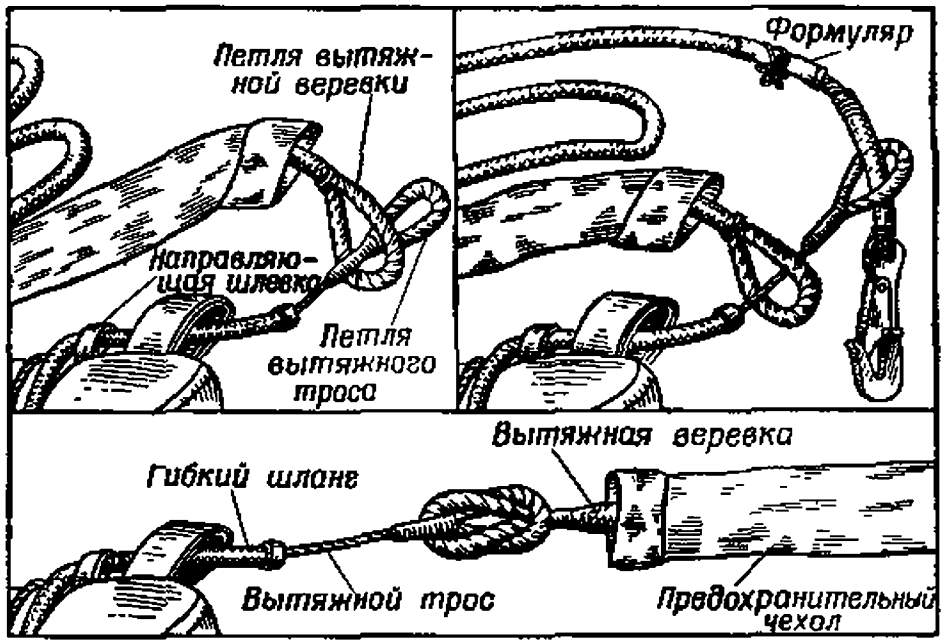


Рис. 168. Присоединение вытяжной веревки к петле вытяжного троса

— конец гибкого шланга заправить в ранец под правый боковой клапан, а вытяжную веревку уложить под верхнюю и нижнюю ранцевые резины на правом боковом клапане ранца и законтрить его льняной ниткой № 9,5,6 (см. рис. 167)

После этого карабин помещают в карман на правом боковом клапане ранца.

Укладка парашюта для прыжка с ручным раскрытием ранца. Укладка парашюта Д-1 для совершения прыжка с ручным раскрытием ранца производится аналогично укладке парашюта для прыжка с принудительным раскрытием и отличается только тем, что вытяжная веревка, вытяжной трос и аварийное кольцо с тросовой петлей на парашют не монтируются; перед началом укладки (после осмотра) в гибкий шланг (пришитый к подвесной системе) вставляют трос вытяжного кольца с последующей заправкой кольца в карман на подвесной системе. Таким образом, замыкание конусов ранца производится не вытяжным тросом, а шпильками троса вытяжного кольца.

После окончательной укладки парашюта гибкий шланг вытяжного троса принудительного раскрытия пропускают через направляющую шлевку, затем под правые свободные концы и заправляют в шлевку правого бокового клапана (рис 169)

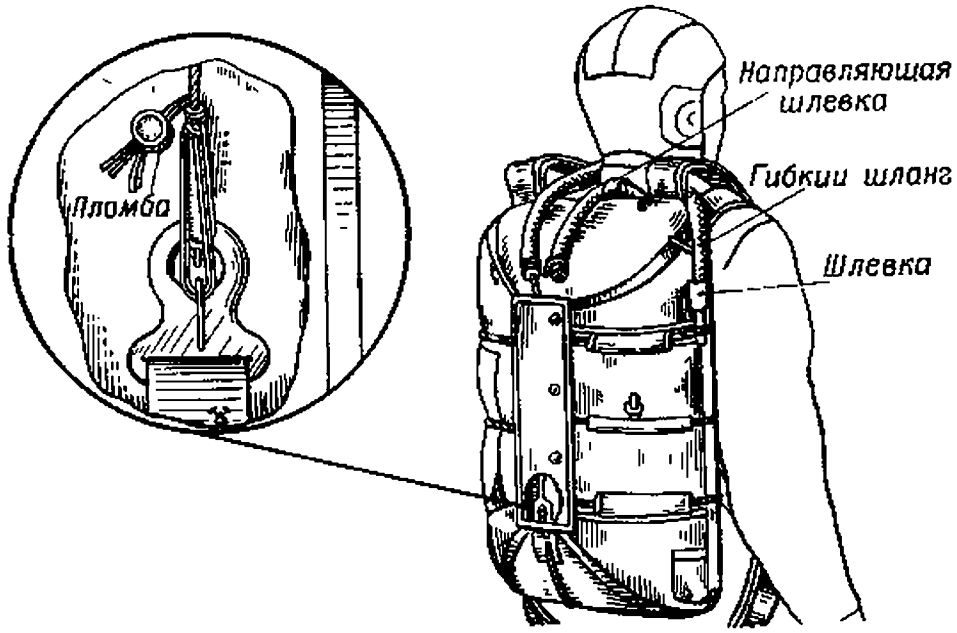


Рис. 169. Укладка гибкого шланга вытяжного троса принудительного раскрытия

Нижняя шпилька вытяжного кольца контрится и пломбируется хлопчатобумажными нитками № 30 или № 40, сложенными вдвое (см. рис. 169).

Укладка парашюта для прыжка с аэростата. При прыжках с аэростата парашют вводится в действие принудительным раскры-

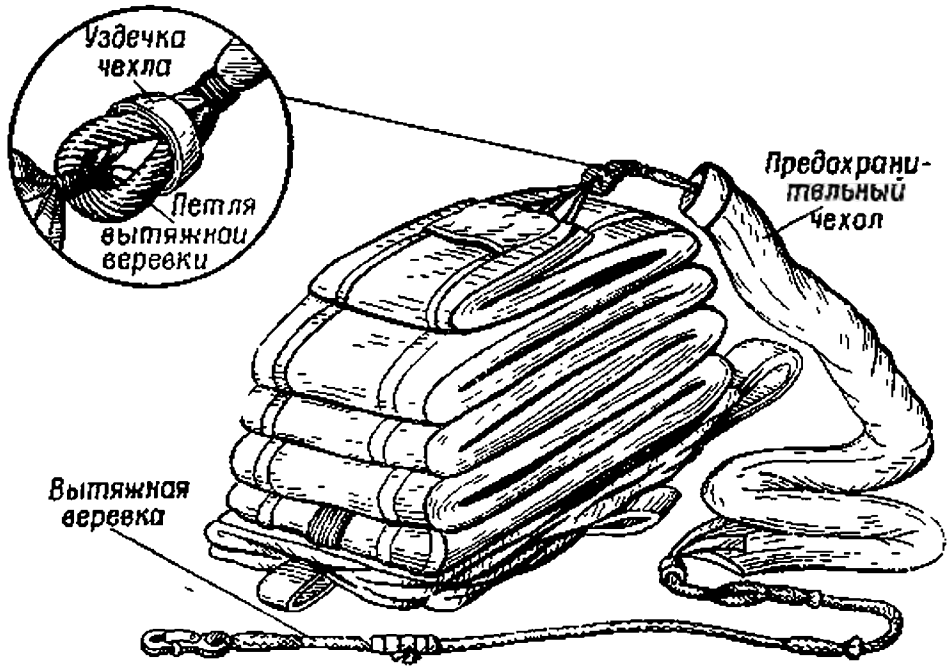


Рис. 170. Присоединение вытяжной веревки к уздечке чехла купола

нем ранца и принудительным стягиванием чехла с купола, а поэтому вытяжной парашют не монтируется.

Осмотр, подготовку парашюта к укладке, укладку купола, надевание чехла на купол, укладку строп в соты чехла и складывание ку

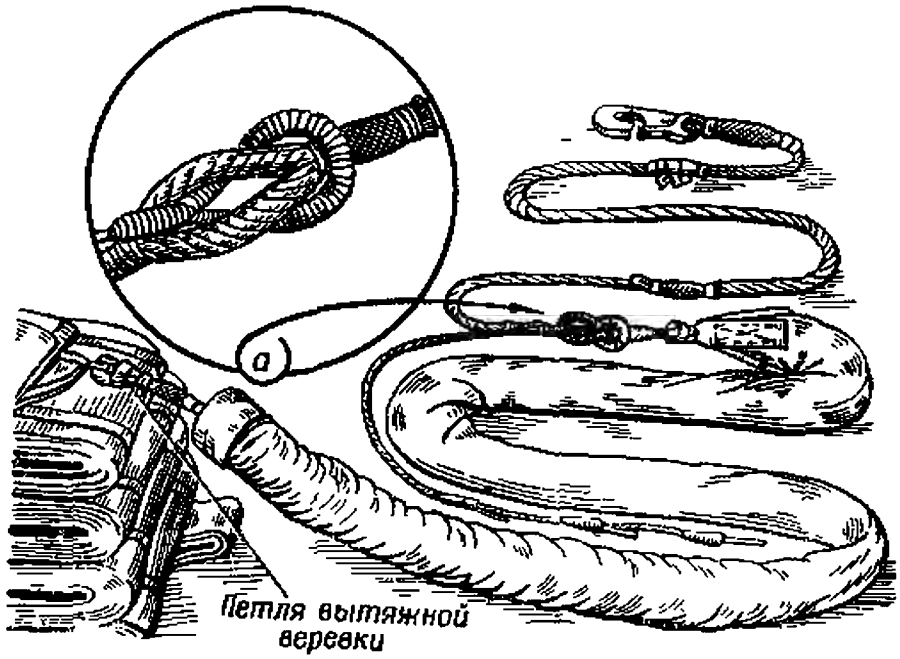


Рис. 171. Прикрепление петли вытяжного троса к петле вытяжной веревки

пола с чехлом и стропами на дно ранца производят в том же порядке, что и для прыжков с принудительным раскрытием ранца

Особенность укладки парашюта Д-1 для совершения прыжка с аэростата заключается в том, что после складывания купола с чехлом на дно ранца укладывающий присоединяет петлей-удав-

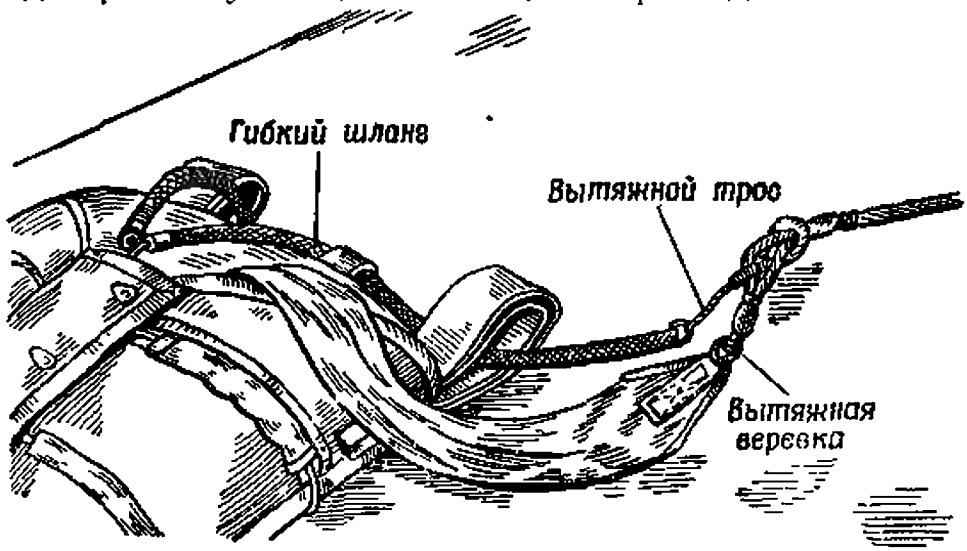


Рис. 172. Положение вытяжной веревки при укладке парашюта для прыжков с аэростата

кой петлю вытяжной веревки к уздечке чехла купола (рис 170), а затем прикрепляет петлю вытяжного троса к петле вытяжной веревки, как показано на рис 171.

После этого укладывающий пропускает конец гибкого шланга через направляющую шлевку, а затем под правые свободные концы подвесной системы и вставляет в гибкий шланг вытяжной трос.

Затяжка ранца производится так же, как и при укладке парашюта с ручным раскрытием ранца; при этом петлю вытяжной веревки, привязанную к уздечке чехла купола, выводят между правым

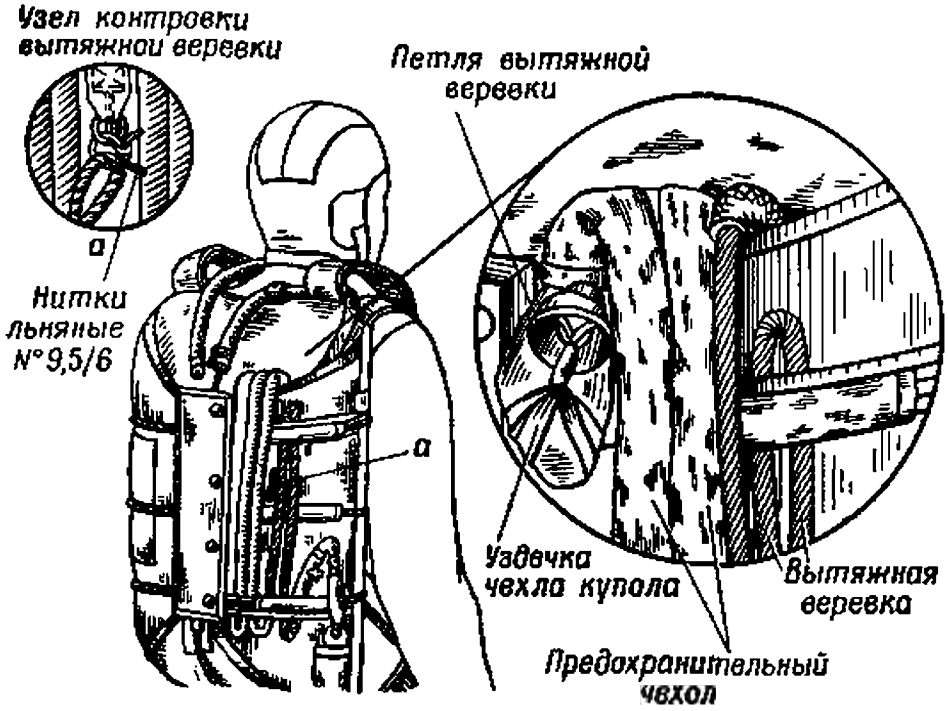


Рис. 173. Парашют Д-1, уложенный для прыжков с аэростата

и верхним клапанами ранца (рис. 172), а петлю вытяжного троса с концом шланга вкладывают между этими клапанами так, как показано на рис. 173

Вытяжную веревку укладывают под верхнюю и нижнюю ранцевые резинки и контрят льняной ниткой № 9, 5/6

Подготовка парашюта перед выполнением прыжка

После укладки парашюта производится подгонка подвесной системы, для чего парашютист, которому предстоит совершить прыжок с данным парашютом, берет подвесную систему двумя руками за главную лямку у мест разветвления свободных концов и продевает руки (сначала левую, а затем правую) в соответствующие «окна», образуемые главной лямкой и наспинно-плечевыми обхватами.

Затем помогающий приступает к регулировке лямок и подгонке их по росту, для чего он должен.

— отрегулировать по росту наспинно-плечевые обхваты, что достигается симметричным передвижением парашютной лямки через плечевые изогнутые пряжки главной лямки;

— отрегулировать нагрудную перемычку при помощи больших прямоугольных пряжек,

— отрегулировать при помощи малых прямоугольных пряжек ножные обхваты.

Правильно подогнанная подвесная система не должна стеснять движений парашютиста и утомлять его Она должна плотно облегать тело, это обеспечит равномерное распределение нагрузки, возникающей при раскрытии купола парашюта.

Для совершения учебно-тренировочных прыжков к парашюту Д-1 присоединяется запасной парашют.

Перед надеванием парашюта для совершения прыжка необходимо произвести его осмотр При этом у парашюта, уложенного для прыжка с принудительным раскрытием ранца, проверяется

— исправность конусов, люверсов, шпилек вытяжного троса и петли троса аварийного вытяжного кольца, а также свободное движение шпилек в конусах;

— соединение вытяжного троса с вытяжной веревкой;

— исправность гибких шлангов;

— исправность вытяжной веревки и контровка ее к кольцу на ранце;

— наличие ранцевых резин и их исправность;

— аккуратность заправки углов ранца;

— правильность подгонки подвесной системы по росту

Парашют, уложенный для прыжка с ручным раскрытием, проверяется перед прыжком так же, как и парашют, уложенный для прыжка с принудительным раскрытием, только вместо вытяжного троса и веревки проверяются шпильки троса вытяжного кольца

Порядок сборки парашюта после совершения прыжка

После совершения учебно-тренировочного прыжка парашютист должен собрать парашют и уложить его в переносную сумку в таком порядке

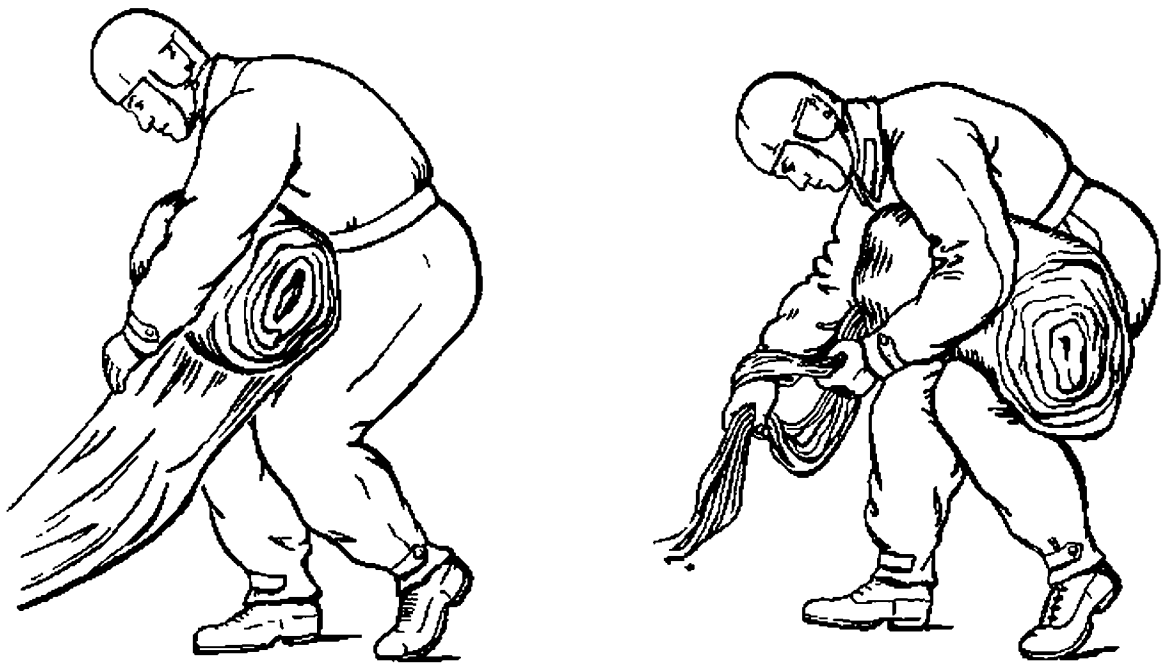


Рис. 174. Порядок сборки парашюта после совершения прыжка

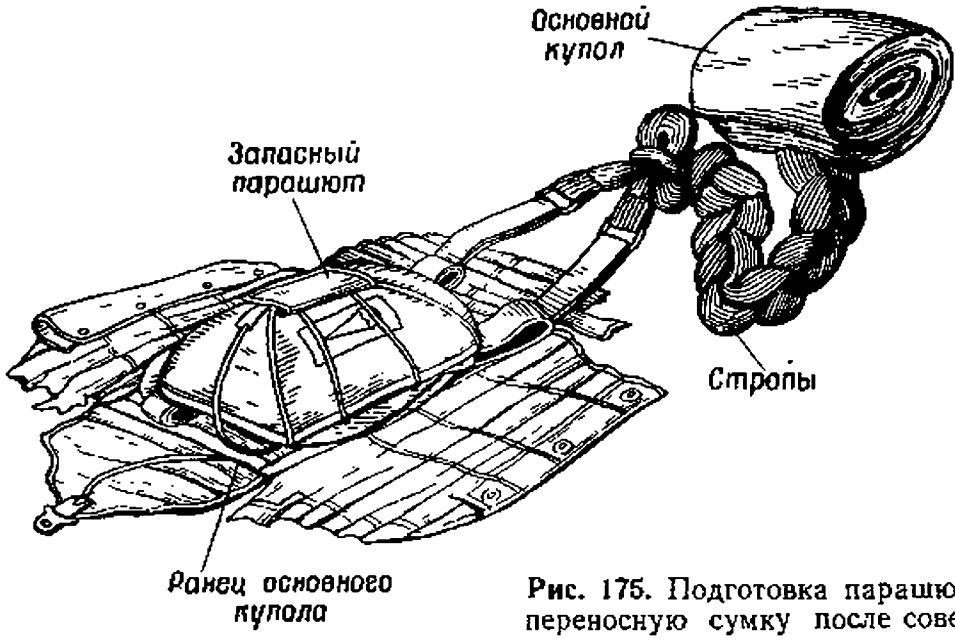


Рис. 175. Подготовка парашюта к укладке в переносную сумку после совершения прыжка

— расстегнуть и снять подвесную систему;
— вытянуть купол за полюсную уздечку на всю его длину,
— свернуть купол, как показано на рис 174,

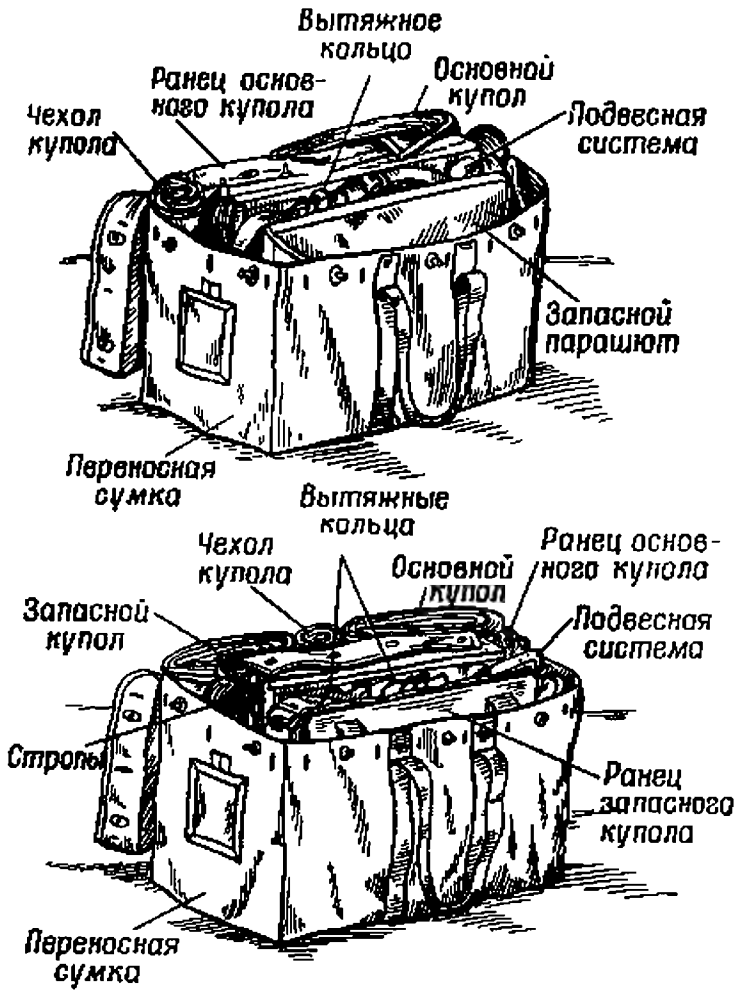


Рис. 176. Укладка парашюта в переносную сумку

— стропы собрать скользящей петлей и, подойдя к подвесной системе, положить свернутый купол на землю;

— ранец разложить на земле внутренней стороной вниз и положить на него подвесную систему и запасный парашют (рис 175), после этого запасной парашют закрыть клапанами ранца и вложить в переносную сумку;

— уложить купол основного парашюта в переносную сумку таким образом, чтобы ранец отделял купол от подвесной системы (рис 176),

— вытяжной парашют и чехол купола сложить и положить в переносную сумку между куполами;

— вытяжное кольцо (при прыжке с ручным раскрытием) уложить в переносную сумку к металлическим деталям подвесной системы;

— закрыть клапан переносной сумки и застегнуть его на кнопки

Если при прыжке был раскрыт запасной парашют, то его сверпуть в таком же порядке, как и купол основного парашюта, и уложить в переносную сумку

9. ПАРАШЮТ ДЕСАНТНЫЙ ПД-47

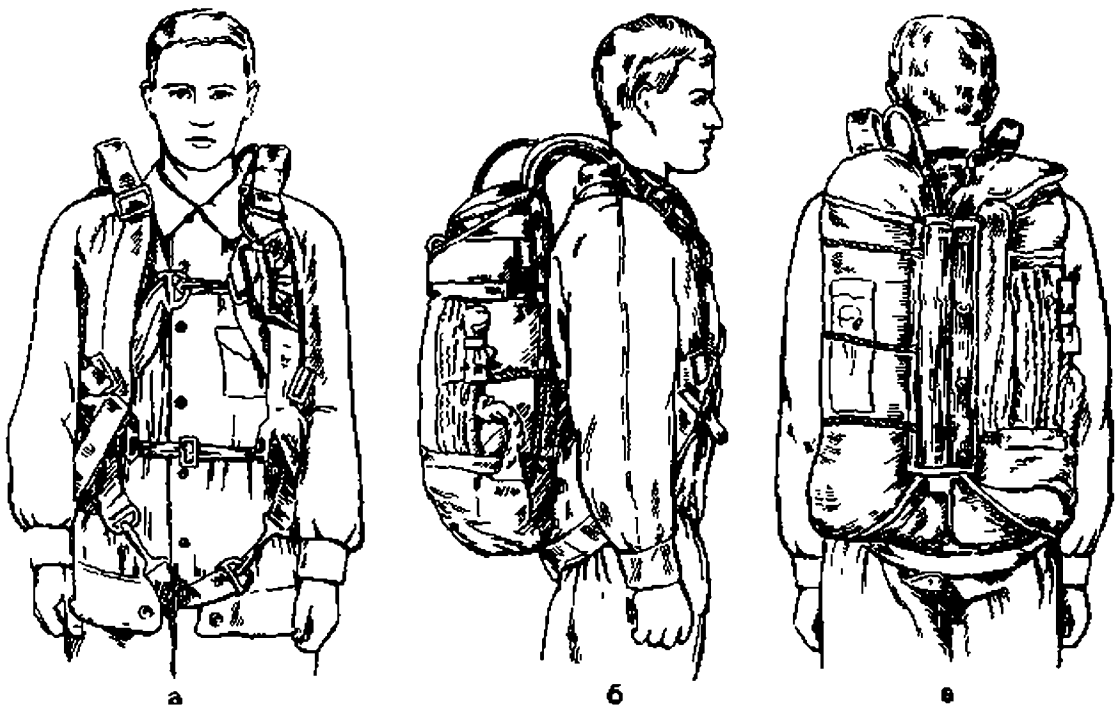
Общие сведения

Парашют десантный ПД-47 образца 1947 г (рис 177) предназначен для учебно-тренировочных и боевых прыжков с транспортно-десантных самолетов.

Парашют ПД-47 является парашютом комбинированного действия с принудительным и ручным раскрытием, действующим независимо одно от другого

Принудительное раскрытие парашюта достигается посредством вытяжной веревки, соединяющей раскрывающее приспособление с самолетом (аэростатом).

Раскрытие парашюта ручным способом производится парашютистом в любой момент после отделения от самолета в зависимости от конкретных условий прыжка, при которых необходимо воспользоваться парашютом. Ручное раскрытие является также аварийным на случай отказа раскрывающих приспособлений при принудительном раскрытии парашюта.



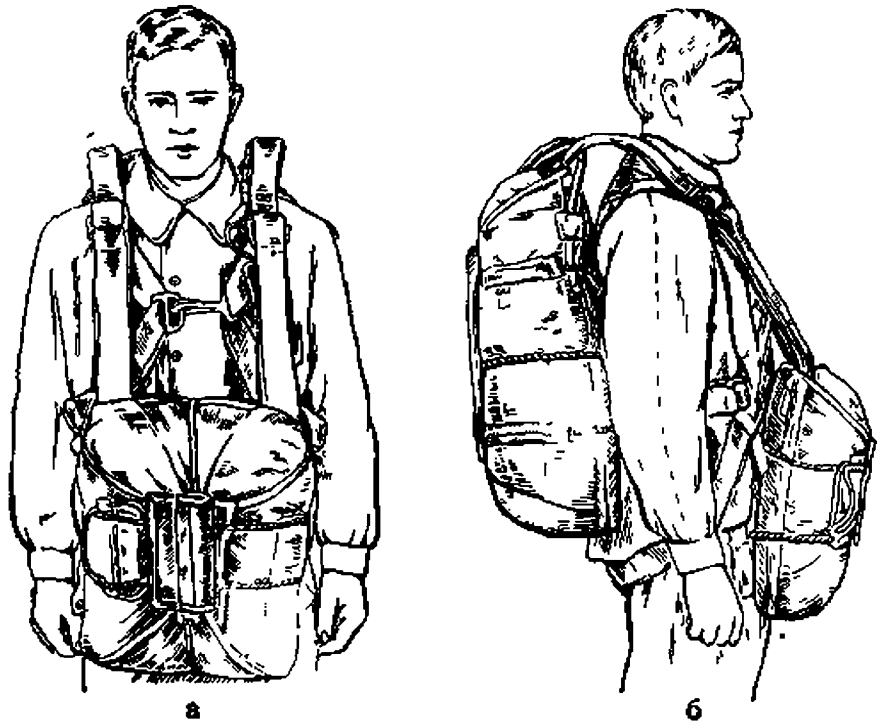
а б в

Рис. 177 Парашют десантный ПД-47, надетый на парашютиста
а — вид спереди, *б* — вид сбоку, *в* — вид сзади

Общий вид парашюта ПД-47, надетого на парашютиста, показан на рис. 177 Как видно из рисунка, ранец парашютиста располагается на спине Подвесная система надежно застегивается в трех точках Вытяжное кольцо расположено на главной круговой лямке с левой стороны на уровне груди (см рис 177, *а*).

Вытяжной фал с плоским крюком расположен в специальных карманах на правом боковом клапане ранца (см. рис 177, *а, б*).

Для выполнения учебно-тренировочных прыжков к подвесной системе парашюта ПД-47 присоединяют съемный запасной парашют



а б

Рис. 178. Парашют ПД-47 и съемный запасной парашют, надетые на парашютиста.
а — вид спереди *б* — вид сбоку

ПЗ-41А, который располагается спереди и имеет неавтоматическое ручное раскрытие (рис 178).

При использовании парашюта ПД-47 как парашюта свободного действия с ручным раскрытием на случай аварийного раскрытия к системе парашюта присоединяется специальный прибор.

Конструкция парашюта ПД-47 дает возможность парашютисту совершать учебно-тренировочные прыжки с привязного аэростата и учебно-тренировочные и боевые прыжки с транспортно-десантных самолетов на скоростях полета по прибору до 300 *км/час* при общем весе (включая парашют, снаряжение и вооружение) до 120 *кг*. Скорость приземления при нормальном спуске парашютиста — 5,2 *м/сек*

Минимально допустимая высота раскрытия парашюта при прыжках

— с привязного аэростата с принудительным раскрытием ранца парашюта посредством обрывного шнура — 400 *м;*

— с самолета с принудительным раскрытием парашюта на наименьшей скорости полета самолета (100 *км/час*) — 120 *м*,

— с самолета с немедленным ручным раскрытием парашюта на скорости 100 *км/час* — 300 *м*.

Габаритные размеры ранца с уложенным в него парашютом 590×380×220 *мм*.

Вес парашюта без переносной сумки и запасного парашюта не более 16,7 *кг*.

Парашют ПД-47, уложенный для ручного раскрытия, позволяет совершить затяжной прыжок

Устройство парашюта

Парашют ПД-47 состоит из следующих основных частей:

— купола;
— подвесной системы;
— ранца;
— чехла купола;
— вытяжного парашюта с пружинным механизмом;
— двух гибких шлангов;
— вытяжного троса;
— вытяжной веревки;

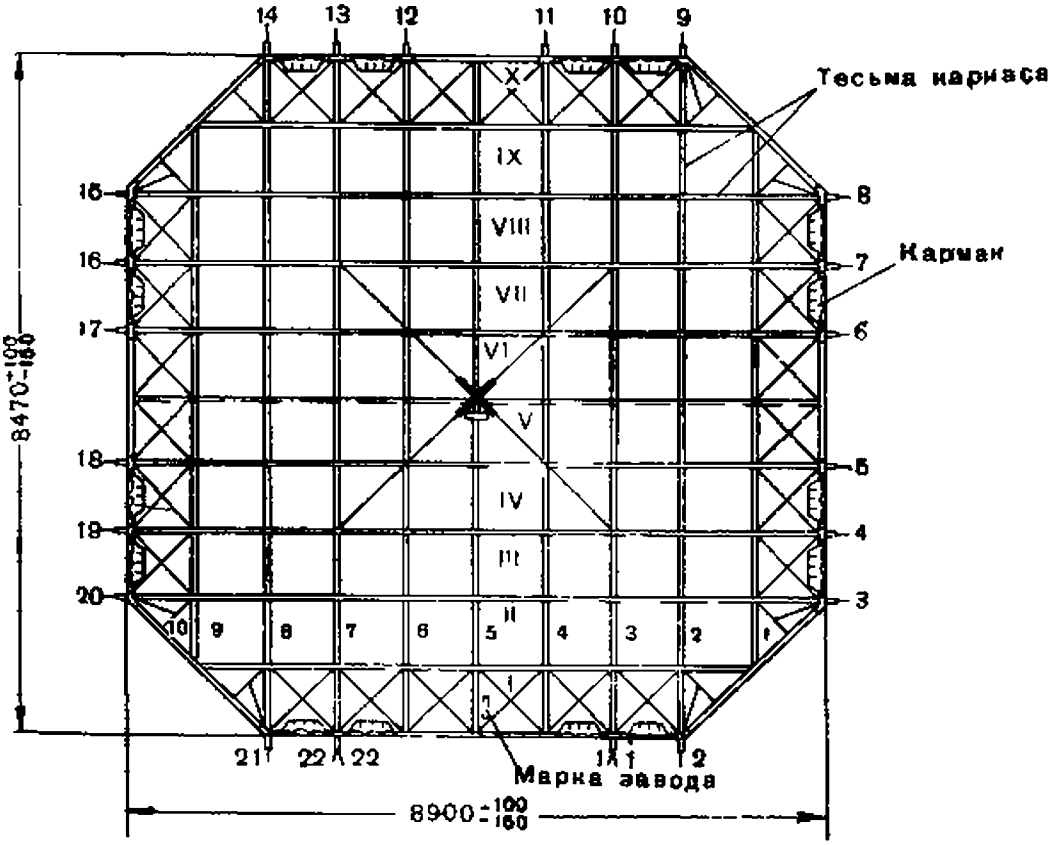


Рис. 179. Схема устройства купола парашюта ПД 47

I, II, III и т. д. — номера полотнищ, *1, 2, 3* и т. д. — номера петель строп крепления

— аварийного вытяжного кольца;
— вытяжного кольца.

Купол парашюта ПД-47 (рис 179) квадратной формы со срезанными углами сшивается из восьми или десяти полотнищ одинаковой ширины (в зависимости от ширины ткани).

Полотнища купола сшиты между собой швом взамок двумя параллельными строчками Для увеличения прочности купол с внешней стороны имеет усилительный каркас из хлопчатобумажной 13-*мм* или 25-*мм* тесьмы

Нижняя кромка купола усилена прокладкой из 25-*мм* тесьмы

С внешней стороны нижней кромки купола пришито 16 карманов, способствующих надежному раскрытию купола (рис 180).

Тесьма усилительного каркаса по периметру парашюта образует у нижней кромки 22 петли для крепления к ним 22 хлопчатобумажных строп, из которых стропы *1* и *22* — двойные

Три средние тесьмы первого полотнища купола и средние тесьмы трех других сторон купола петель не образуют, благодаря чему при снижении купол имеет четыре киля.

При снижении парашютиста киль первого полотнища оказывается сзади него и способствует развороту его по ветру

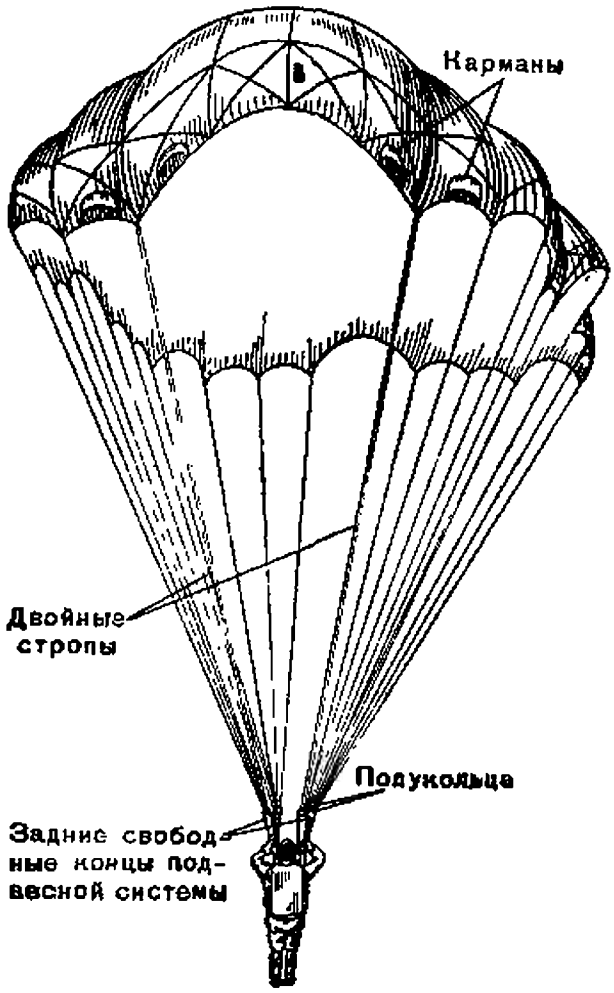


Рис. 180. Общий вид раскрытого купола парашюта ПД 47

Стропы прикреплены к петлям купола простым узлом и концы их прострочены зигзаг-строчкой.

Свободные концы строп привязаны к четырем полукольцам или Д-образным пряжкам подвесной системы, концы строп прострочены зигзаг-строчкой К каждому полукольцу или Д-образной пряжке привязано по шести строп Двойная стропа *1* привязана к полукольцу заднего правого свободного конца, а двойная стропа *22* — к полукольцу заднего левого свободного конца подвесной системы.

Все стропы имеют одинаковую длину В свободном состоянии длина строп от нижней кромки купола до полукольца свободного конца подвесной системы равна 6,5 *м*.

В процессе эксплуатации парашюта отдельные стропы вытягиваются на 100—400 *мм*. Больше всего вытягиваются стропы, ограничивающие кили купола.

Парашют к дальнейшей эксплуатации не допускается, если отдельные стропы вытянулись на длину свыше 400 *мм*

В центре купола с внешней стороны пашиты две тесьмы, образующие при пересечении петлю Петля служит для крепления купола к крюку укладочного стола или к колышку в конце укладочного полотнища при укладке

Счет строп, а также полотнищ и квадратов, образованных тесьмой, ведется в соответствии с разметкой, приведенной на рис 180

Подвесная система парашюта ПД-47 ничем не отличается от подвесной системы парашюта Д-1 (см рис. 128).

Ранец парашюта ПД-47 ничем не отличается от ранца купола парашюта Д-1 (см рис 129).

К дну ранца с внешней стороны пришиты четыре тесьмы для крепления ранца к подвесной системе, два полукольца для привязки шнуров крепления оружия парашютиста и карман для формуляра

Чехол купола (см рис 130) увеличивает время раскрытия парашюта, за счет чего уменьшается динамическая нагрузка в момент наполнения купола воздухом.

Кроме того, чехол предохраняет купол парашюта от перехлестывания его стропами в начале наполнения воздухом и упорядочивает его раскрытие

Чехол купола имеет форму рукава длиной 4120 *мм* и шириной у нижнего основания 625 *мм*, а у верхнего 345 *мм*. Чехол надевается на сложенный по полотнищам купол на всю его длину

В нижнем основании чехол купола имеет восемь пар несъемных сот из 25-*мм* тесьмы и одну пару съемных сот из ранцевой резины для вкладывания в них строп купола, фартук для прикрытия нижней кромки купола парашюта и предохранительный клапан с завязками Предохранительный клапан перекрывает стропы, уложенные в соты и предохраняет их от выдувания потоком воздуха в процессе раскрытия парашюта

Для уменьшения сопротивления при выходе строп из сот внутренняя сторона сот выполнена из полушелковой 25-*мм* тесьмы прочностью на разрыв 150 *кг* Длина дуги ячейки равна 117—123 *мм*

Соты, замыкающие фартук чехла (снизу чехла),— съемные, они изготовлены из ранцевой резины прочностью на разрыв 38 *кг*

Фартук чехла имеет два окна для пропуска первой (нижней) пары сот (для прочности окна фартука чехла усилены прямоугольной металлической рамкой). Пучок строп, вложенный в эту пару сот, замыкает фартук и препятствует выходу купола из чехла до момента полного выхода строп из всех ячеек сот.

В верхней части чехла имеются два кармана, облегчающих выход строп из сот и стягивание чехла с купола.

По всей длине чехол усилен четырьмя продольными тесьмами из 25-*мм* хлопчатобумажной тесьмы, образующей в верхней части

чехла уздечку, к которой при помощи однометровой стропы присоединяется вытяжной парашют

Чехол изготовляется из перкаля, окрашенного в оранжевый цвет

Гибкий шланг для вытяжного троса принудительного раскрытия одним концом пришит к верхнему клапану ранца, второй конец этого шланга свободный

При укладке парашюта для ручного раскрытия (без вытяжной веревки и вытяжного троса) свободный конец гибкого шланга заправляется на ранце в шлевку на верхнем кармане

Гибкий шланг для троса аварийного кольца и вытяжного кольца ручного раскрытия одним концом пришит к верхнему клапану ранца, а другим — к подвесной системе

Гибкие шланги изготовляются из специально профилированной стальной ленты Сверху шланги обшиты хлопчатобумажной тесьмой Концы шлангов с тесьмой заделаны в колпачки. Длина гибких шлангов 515—520 *мм*

Вытяжной трос служит для принудительного раскрытия ранца парашюта

Один конец вытяжного троса заканчивается тремя шпильками, а другой конец образует петлю Шпильки служат для замыкания люверсов на конусах замыкающего приспособления ранца.

Петля троса служит для присоединения к ней вытяжной веревки. Во избежание повреждения петли веревки петля троса оплетена хлопчатобумажным шнуром.

Концы шпилек троса расположены на расстоянии 150 *мм* один от другого.

Длина вытяжного троса от конца последней шпильки до петли включительно 1037—1057 *мм*.

Вытяжная веревка служит для принудительного раскрытия парашюта и изготовляется из льняного канатика диаметром 12—14 *мм*, длиной 3,9 *м*.

На одном конце вытяжная веревка имеет плоский карабин ППК-2, прикрепляющий веревку к тросу или трубе внутри самолета, а на другом конце — петлю для присоединения веревки к вытяжному тросу

На расстоянии 1,5 *м* от карабина ППК-2 в веревку вплетена петля для контровки ее на ранце.

К вытяжной веревке предъявляется определенное эксплуатационное требование, которое отмечается в формуляре, а именно с одной и той же веревкой можно совершать не более 25 прыжков с самолета или 50 прыжков с привязного аэростата.

Записи в формуляре ведет ответственный за проведение прыжков с самолета (аэростата).

Предохранительный чехол вытяжного троса служит для защиты обшивки самолета от возможных повреждений ее шпильками вытяжного троса принудительного раскрытия парашюта в момент выполнения прыжка.

Чехол длиной 1348 *мм* имеет форму рукава.

На одном конце чехла имеются разъемная втулка и тесьма После прыжка предохранительный чехол свободно соскальзывает на вытяжной трос и полностью его перекрывает

Полному соскальзыванию предохранительного чехла с веревки препятствует заплетка петли веревки, в которую упирается разъемная втулка Предохранительный чехол сшит из авизента.

Аварийное вытяжное кольцо служит для аварийного ручного раскрытия парашюта в случаях:

— обрыва вытяжной веревки в момент выполнения прыжка;

— вынужденного прыжка при аварии самолета, когда нельзя воспользоваться вытяжным фалом

Аварийное вытяжное кольцо состоит из кольца и троса с петлей

К вытяжному кольцу трос крепится петлей. Свободный конец троса оканчивается петлей, в которую продевается шпилька троса вытяжного кольца.

Вытяжное кольцо служит для ручного раскрытия парашюта и состоит из кольца и троса с тремя шпильками.

Трос к вытяжному кольцу присоединен петлей. Шпильки, закрепленные на тросе, служат для замыкания люверсов на конусах замыкающей системы ранца. Длина троса от конца последней шпильки до петли включительно равна 1022 *мм*.

Габаритные размеры переносной сумки с уложенным в него парашютом — 590×270×400 *мм*.

Осмотр и подготовка парашюта к укладке. Для осмотра и укладки парашют вынимают из переносной сумки, раскладывают на столе во всю его длину и проверяют наличие всех частей парашюта, необходимых для прыжка с принудительным раскрытием ранца.

Вытяжной трос, аварийное вытяжное кольцо, чехол купола, вытяжной парашют, вытяжную веревку, предохранительный чехол и укладочные приспособления размещают на конце стола, после чего переходят к осмотру

По порядку осматриваются

— купол со стропами;

— подвесная система;

— ранец со шлангами;

— вытяжной трос;

— аварийное вытяжное кольцо,

— чехол купола,

— вытяжной парашют;

— вытяжная веревка;

— предохранительный чехол вытяжного троса;

— переносная сумка.

Для осмотра купола укладывающий отбирает у нижней кромки стропы *20, 19, 18, 17, 16* и *15*, а помогающий — стропы *3, 4, 5, 6, 7* и *8* Затем укладывающий и помогающий расходятся в разные стороны и вытягивают купол вдоль стола на всю длину полотнищ (рис 181, *а*)

Купол укладывают на стол так, чтобы полотнище с заводским клеймом находилось сверху. Передвигаясь от краев к середине, осматривают купол по поверхности и на свет по полотнищам и квадратам в соответствии с порядковыми номерами полотнищ, указан-

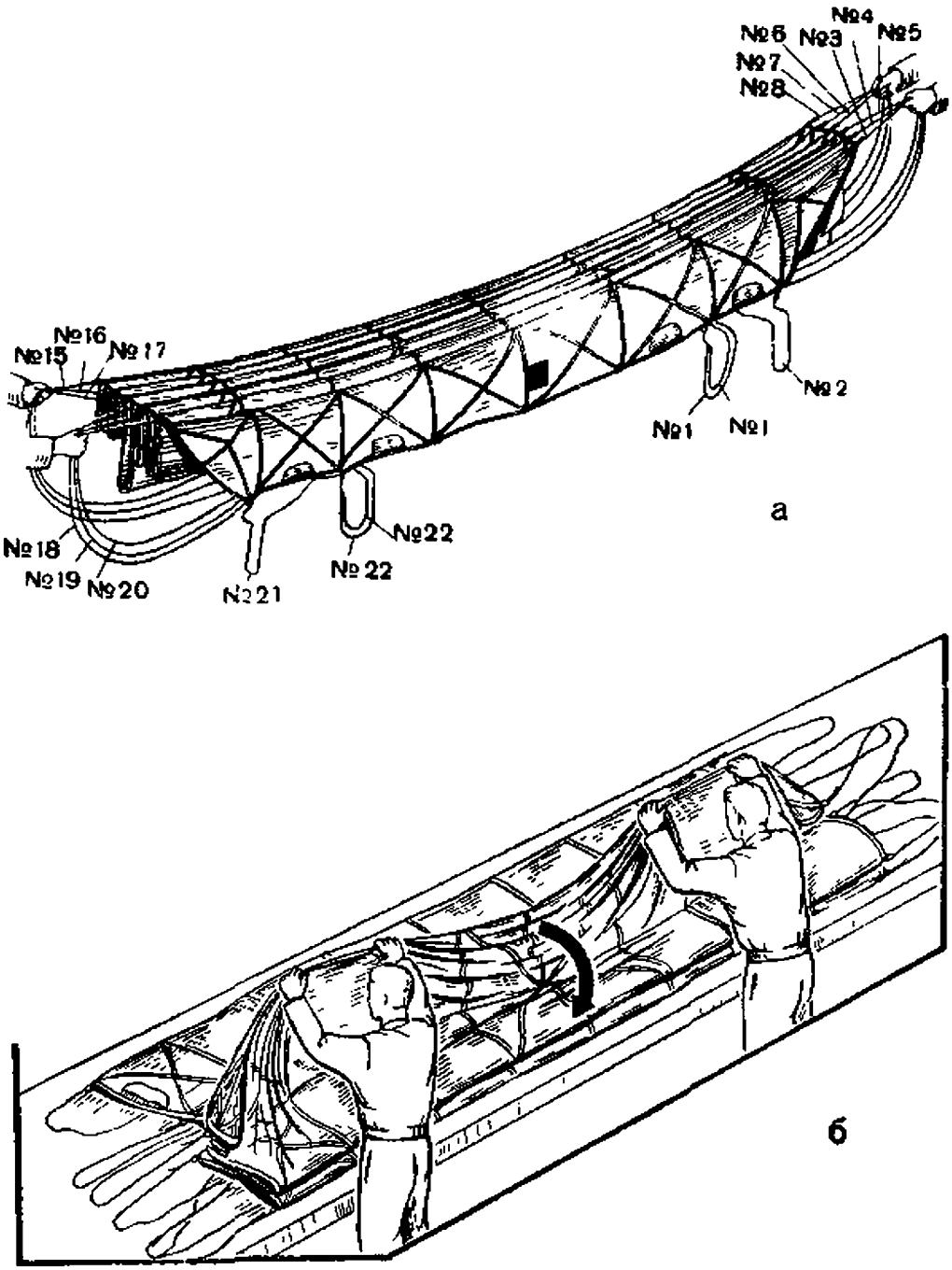


Рис. 181. Осмотр купола парашюта
а — раскладка купола к осмотру *б* — осмотр поверхности купола

ными на схеме купола (см рис 179), для чего полотнище приподнимают на всю его ширину по квадратам (рис 181, *б*). При этом проверяют, нет ли порывов полотнищ купола, каркасной тесьмы, строчек, петель строп и зигзаг-строчки в месте крепления строп к петлям, а также каких-либо пятен Таким образом осматривается весь купол

Затем, присоединив при помощи полюсной петли вершину купола к крюку стола, переходят к осмотру строп купола. Стропы разбираются, кладутся плотно одна к другой и натягиваются.

Укладывающий ладонями рук поворачивает стропы на 360°, просматривая их со всех сторон.

Таким образом, начиная от нижней кромки купола, осматривают все стропы.

После строп осматривается подвесная система и ее металлические детали.

При осмотре ранца особое внимание обращают на исправность люверсов и конусов, а также проверяют резинки, наличие крючков-кулонов и петель, состояние гибких шлангов и надежность их пришивки.

При осмотре вытяжного троса проверяют, нет ли порывов нитей, надежны ли оплетка и опайка шпилек троса и петли, не погнуты ли шпильки и нет ли на них заусенцев и ржавчины.

При осмотре аварийного вытяжного кольца тщательно проверяют, нет ли порывов нитей троса, особенно в петлях, и не разрушены ли оплетка и опайка петель троса.

Затем переходят к осмотру чехла купола. При осмотре чехла проверяют, не повреждены ли ткань чехла, тесьмы, образующие уздечку чехла, соты, окна фартука, карманы чехла, клапаны для предохранительной стропы, тесьмы-завязки и съемные резиновые соты.

При осмотре вытяжного парашюта проверяют, нет ли повреждений ткани купола, пружинного механизма, карманов для спиц крепления и спутывания строп вытяжного парашюта.

При осмотре вытяжной веревки проверяют наличие формуляра и определяют количество прыжков, совершенных с данной веревкой. Осматривая веревку, проверяют, нет ли повреждений отдельных нитей в прядях заплетки, петель к вытяжному тросу и карабину, закрепок заплатки, кроме того, проверяют состояние плоского карабина.

При осмотре предохранительного чехла вытяжного троса проверяют, нет ли порывов ткани чехла, проверяют прочность всех швов и пришивки разъемной втулки чехла.

После окончания осмотра парашюта в отверстия конусов ранца вставляют затяжки, а в соответствующие гибкие шланги — вытяжной трос и трос аварийного вытяжного кольца (рис. 182). Аварийное вытяжное кольцо вставляют в карман подвесной системы.

Укладка парашюта. Начиная укладку парашюта, подвесную систему необходимо разложить на столе так, как это указано на рис. 183.

После укладки подвесной системы и ранца на стол парашют натягивают. Укладывающий берет левую группу строп, а помогающий — правую группу строп у свободных концов подвесной системы. Захватив при этом грузики и разделив стропы на две группы, они проходят от свободных концов подвесной системы к куполу. Сложив грузики с левой стороны около нижней кромки купола, укладывающий и помогающий разделяют купол на две

равные половины так, чтобы первое полотнище (полотнище с заводским клеймом) находилось сверху, а последнее полотнище — снизу.

В дальнейшем складывание купола по полотнищам производится так же, как и складывание купола спасательного парашюта квадратной формы (см. § 1, гл. I)

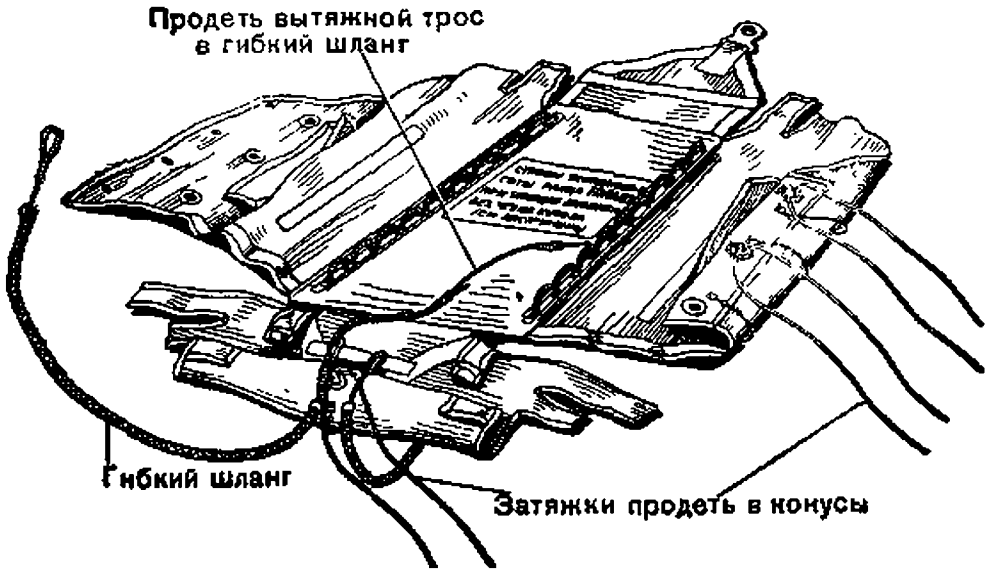


Рис. 182. Вставка затяжек в отверстия конусов и вставка тросов в соответствующие шланги ранца парашюта

После складывания купола дальнейшая укладка парашюта ПД-47 для прыжков с принудительным раскрытием и ручным раскрытием, а также для прыжков с аэростата ничем не отличается от укладки парашюта Д-1.

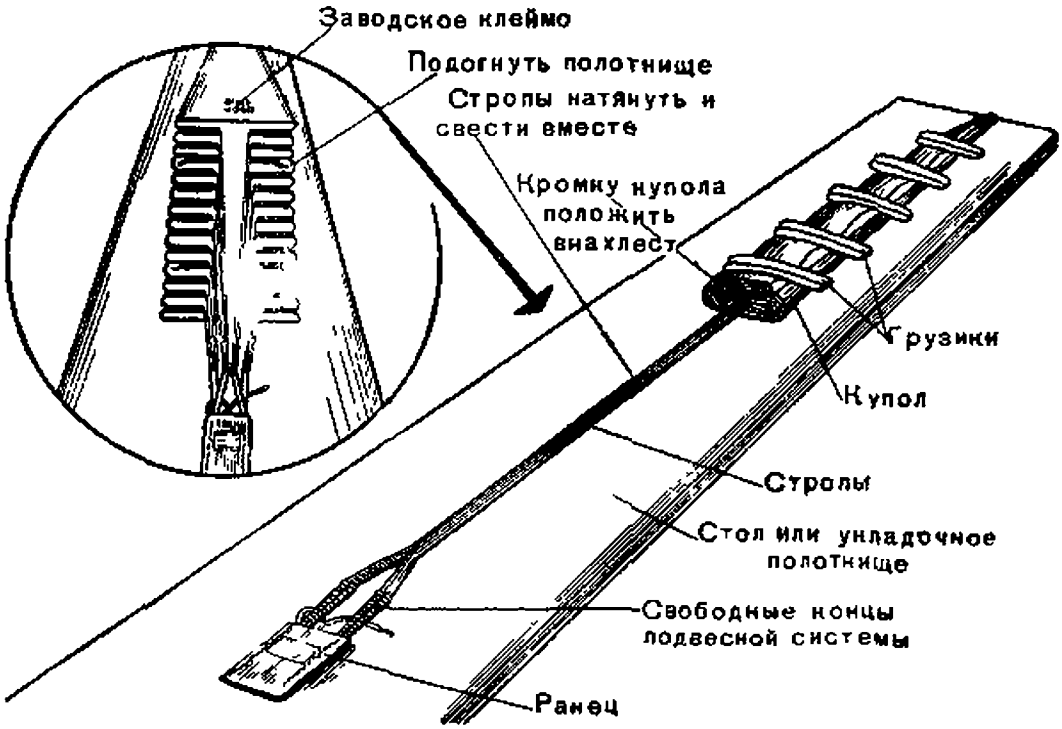


Рис 183. Подготовка парашюта к укладке

10. ПАРАШЮТ ЗАПАСНОЙ ПЗ-41А

Общие сведения

Запасной парашют ПЗ-41А предназначается для спуска парашютиста в случае отказа в работе основного парашюта при выполнении учебно-тренировочных прыжков.

Парашют ПЗ-41А является парашютом свободного действия с ручным раскрытием Конструкция парашюта ПЗ-41А позволяет присоединять его к любому спасательному и десантному парашюту при помощи скоб, расположенных на так называемой промежуточной подвесной системе

Парашют ПЗ-41А имеет следующие данные:

— скорость приземления парашютиста весом не более 80 *кг* 7 *м/сек;*

— усилие, необходимое для выдергивания вытяжного кольца, не превышает 16 *кг;*

— вес парашюта 7,4 *кг;*

— габариты ранца с уложенным в нем куполом 400×300× ×120 *мм.*

Устройство парашюта

Парашют ПЗ-41А (рис. 184) состоит из следующих основных частей:

— купола;

— промежуточной подвесной системы;

— ранца;

— съемного крепления ранца

Купол парашюта (рисунок 185) в плане представляет собой правильный двадцатичетырехугольник, вписанный в окружность диаметром 7,4 *м,* площадью 43 $м^2$, и состоит из 24 трапецевидных полотнищ

Каждое полотнище состоит из четырех клиньев, сшитых между собой двумя параллельными строчками швом взамок, называемым косым или поперечным

Полотнища сшиты между собой четырьмя параллельными строчками швом взамок, называемым радиальным.

В центре купола имеется полюсное отверстие диаметром 490 *мм.*

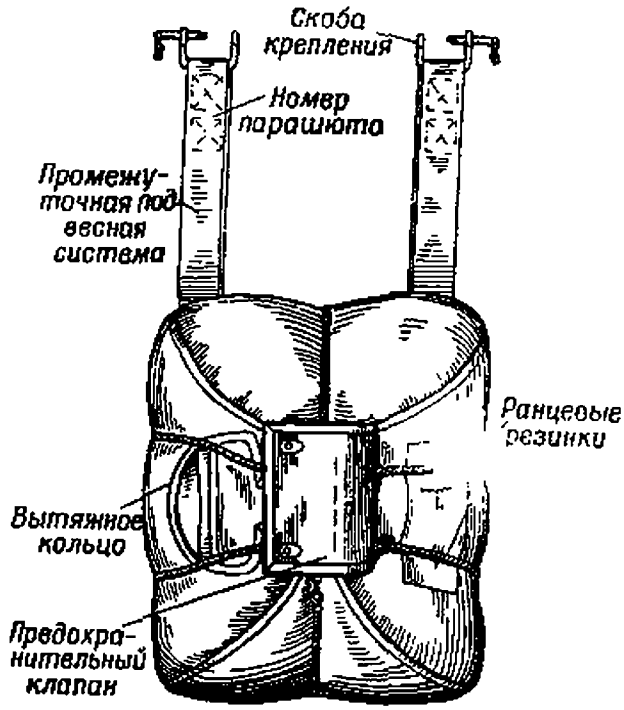


Рис. 184. Запасной парашют ПЗ-41А

По периметру купол имеет усиливающую кромку, называемую нижней, образованную путем двойного подгиба материала на внешнюю сторону поверхности купола с прокладкой внутри 25-*мм* тесьмы и прошивкой четырьмя параллельными строчками

Счет клиньев в полотнищах ведется от нижней кромки

Полотнище, имеющее заводскую марку, считается первым; счет остальных полотнищ ведется от первого в направлении против часовой стрелки

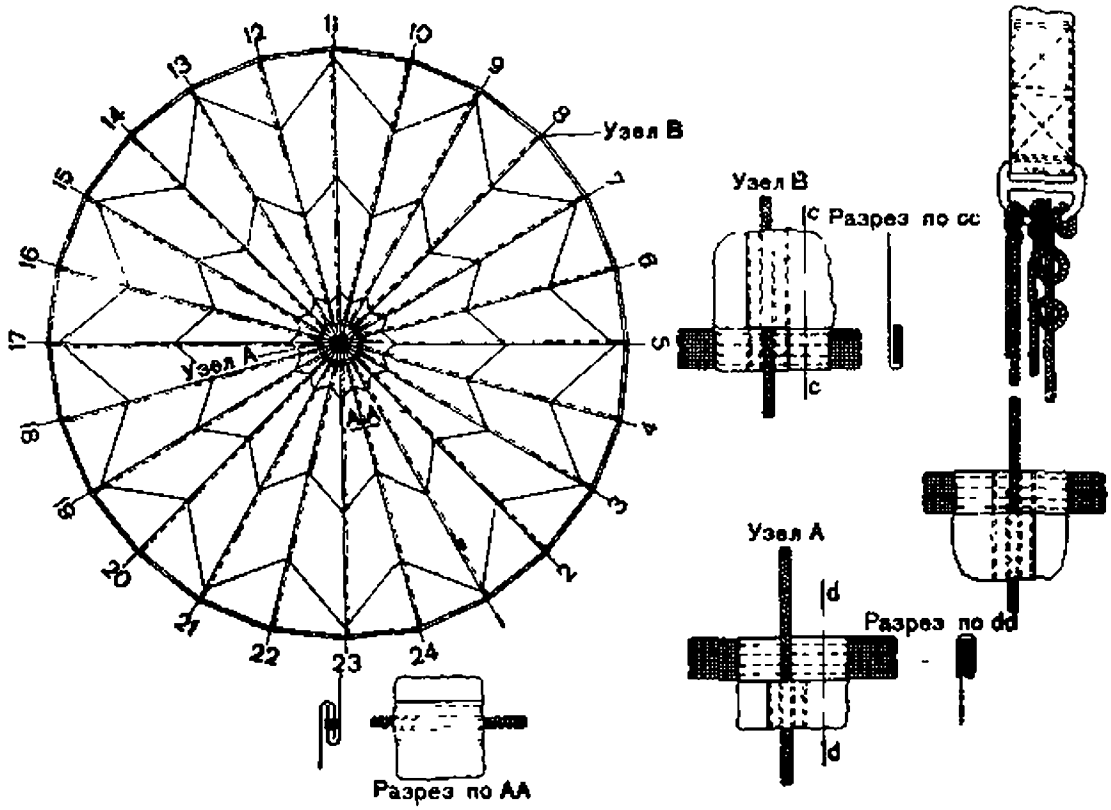


Рис. 185. Схема купола запасного парашюта ПЗ-41А

В куполе в пару диаметрально противоположных радиальных швов вставлены неразрезные шелковые шнуры (12 штук) Эти шнуры, пересекаясь, образуют в полюсном отверстии уздечку и выходят из радиальных швов с внешней поверхности купола у нижней кромки, образуя 24 свободных конца строп, которые специальным узлом привязываются к пряжкам свободных концов промежуточной подвесной системы и пристрачиваются зигзаг-строчкой

Каждая стропа по радиальному шву в четырех местах прикрепляется к куполу зигзаг-строчкой

Длина строп от нижней кромки купола до пряжки свободных концов промежуточной подвесной системы в свободном (ненатянутом) положении составляет 4,48—4,78 *м*.

Счет строп ведется по нижней кромке против движения часовой стрелки Стропа, находящаяся между первым и вторым полотнищами, считается первой

Купол парашюта изготовляется из шелковой гладкой ткани марки Г.

Промежуточная подвесная система (рис 186) изготовляется из 14-*мм* полульняной или хлопчатобумажной ленты и состоит из четырех свободных концов и перемычки.

Четыре свободных конца оканчиваются пряжками-полукольцами С противоположной стороны в два свободных конца промежуточной подвесной системы вшиты скобы крепления, при помощи которых запасной парашют соединяется с подвесной системой основного парашюта

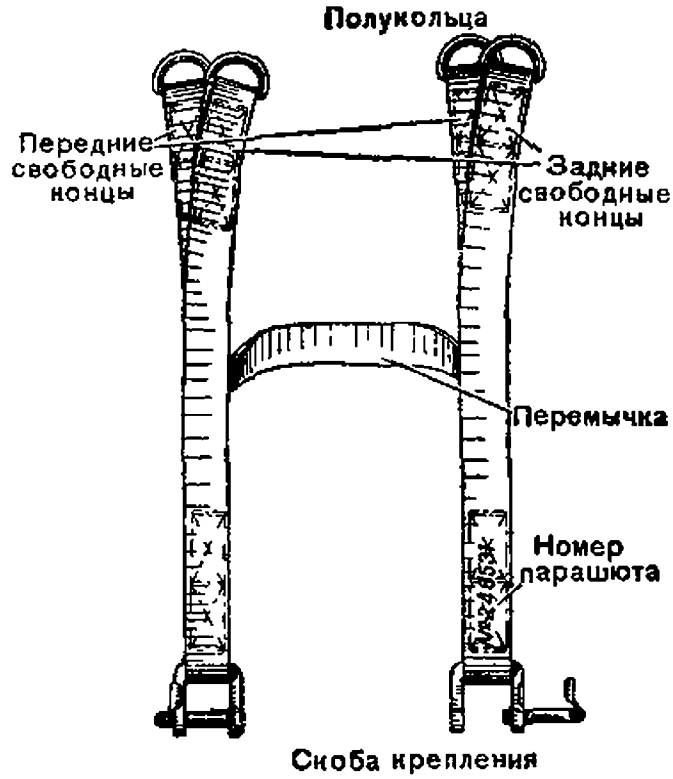


Рис. 186. Промежуточная подвесная система запасных парашютов

Ранец (рис 187) предназначен для укладки в него купола со стропами и изготовляется из авизента цвета хаки.

Ранец имеет двойное дно прямоугольной формы и четыре клапана· верхний, нижний и два боковых. Необходимую жесткость ранцу придает проволочная рама, вставленная в дно, и металлические пластины жесткости в клапанах. На дне ранца с внутренней стороны имеется по́ два ряда сот (ячеек) для укладки строп купола Ячейки сот изготовлены из хлопчатобумажной 40-*мм* тесьмы

Верхний и два боковых клапана ранца имеют отвороты с карманами, которые при укладке парашюта заправляются укладочной линейкой.

В основании верхнего клапана имеется два окна для выхода свободных концов промежуточной подвесной системы из закрытого ранца.

На правом боковом клапане имеется карман для вытяжного кольца с тросом.

Замыкающее приспособление ранца состоит из трех люверсов, двух конусов и одной пряжки-люверса, расположенных на клапанах ранца, и двух шпилек на тросе вытяжного кольца.

Замыкающее приспособление прикрывается предохранительным клапаном, который является продолжением правого бокового клапана

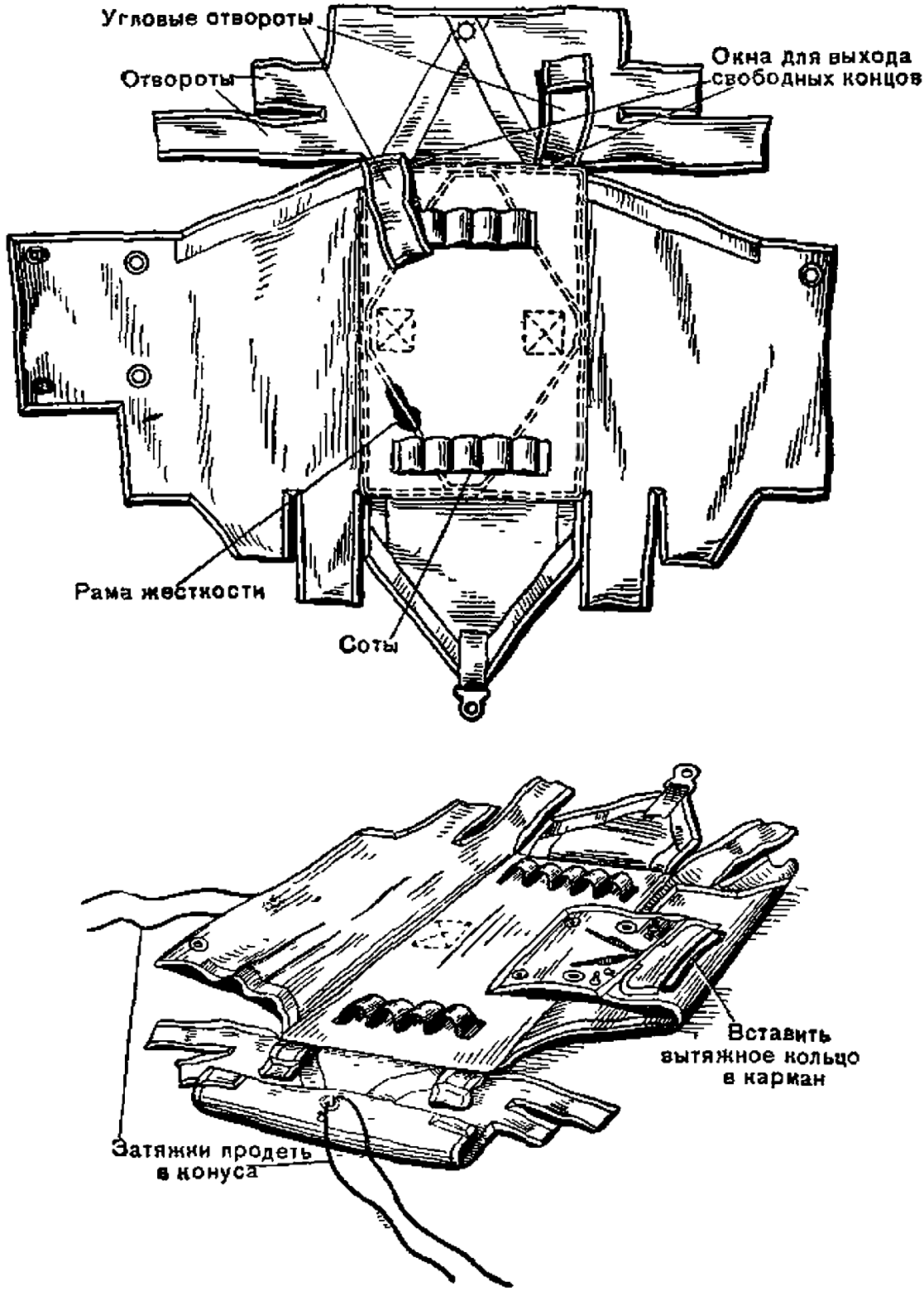


Рис. 187. Ранец запасного парашюта ПЗ-41А

Предохранительный клапан застегивается двумя кнопками (турникетами).

Для быстрого откидывания клапанов ранца после выдергивания кольца на ранце имеется шесть ранцевых резинок длиной 330—340 *мм*

К дну ранца с внешней стороны пришиты две Д-образные пряжки (или пряжки-полукольца) для прикрепления ранца запасного парашюта к подвесной системе основного парашюта, карабин

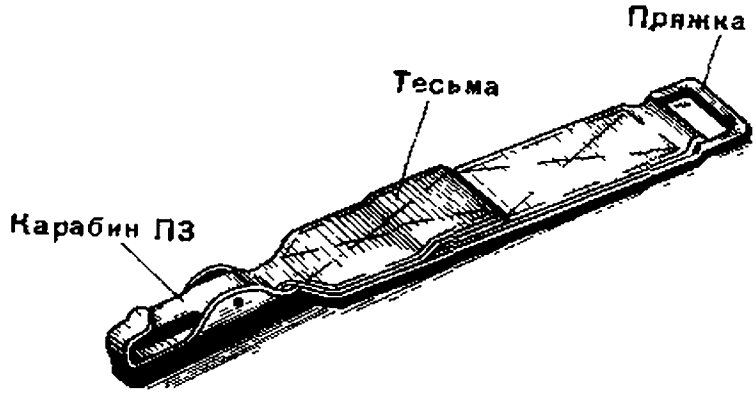


Рис. 188. Съемное крепление ранца

ПЗ для размещения вытяжного кольца с тросом после раскрытия основного парашюта, ручка для переноски парашюта и карман для формуляра

Съемное крепление ранца (рис 188) является соединительным звеном между ранцем запасного парашюта и подвесной системой

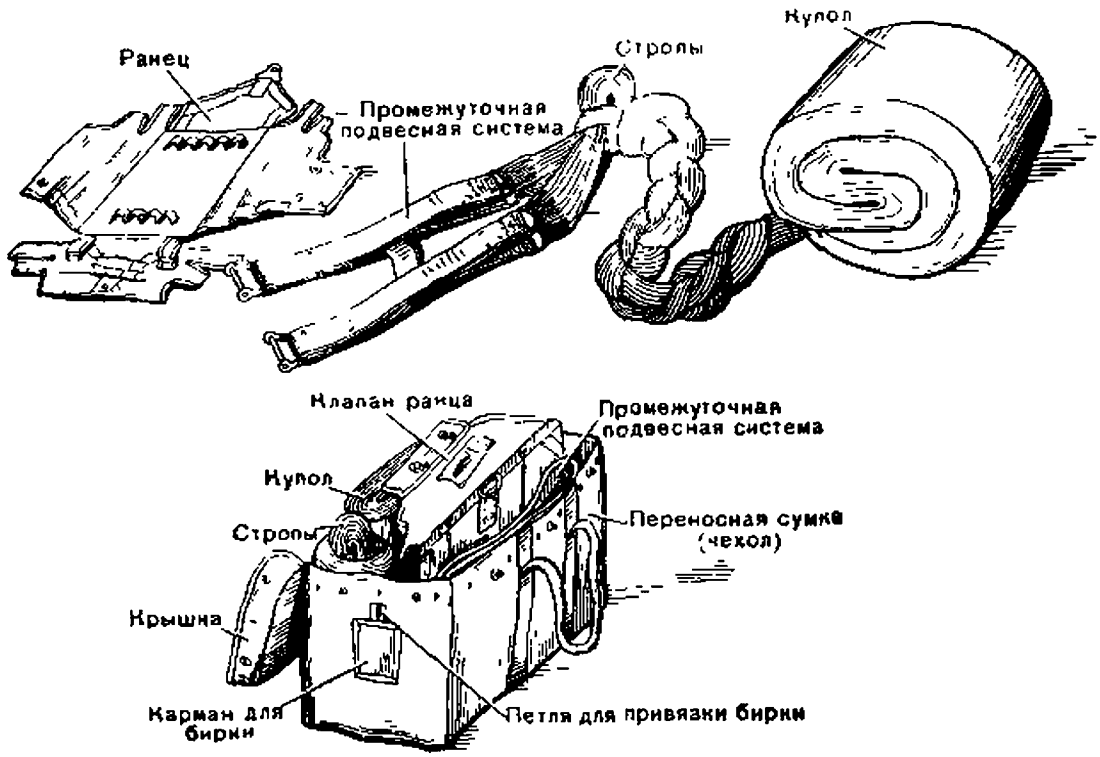


Рис. 189. Купол со стропами и промежуточной подвесной системой, ранец и переносная сумка

основного парашюта, если подвесная система главного парашюта не снабжена вшитыми в лямки карабинами ПЗ.

Съемное крепление состоит из полульняной тесьмы, карабина ПЗ и пряжки.

Общий вид переносной сумки показан на рис 189

Осмотр и укладка парашюта

Осмотр парашюта ПЗ-41А производится так же, как и осмотр парашюта Д-1, т е в такой последовательности

— купол со стропами;

— промежуточная подвесная система;

— ранец

После осмотра всех частей и деталей приступают к укладке парашюта; при этом складывание купола по полотнищам производится так же, как и складывание купола круглой формы парашюта Д-1, начиная со стропы *12* (см § 8 гл II).

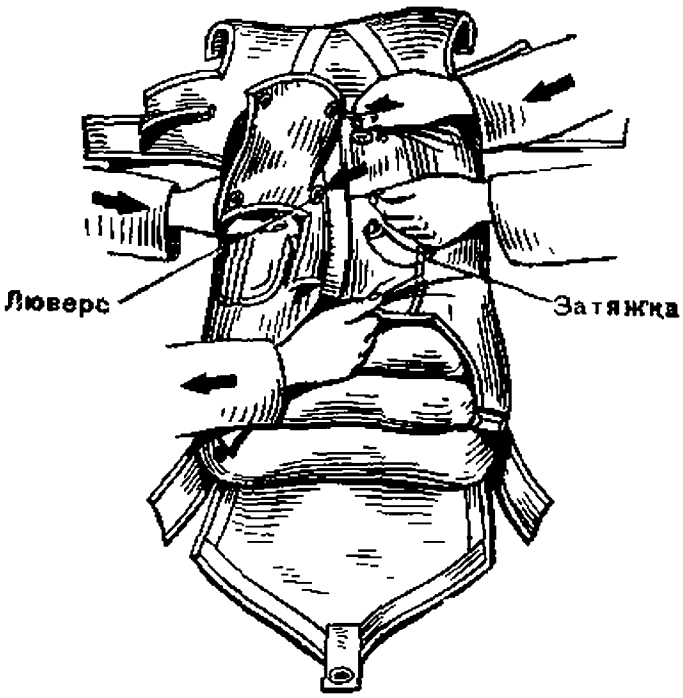


Рис. 190. Затяжка бокового клапана ранца запасного парашюта

После окончания складывания купола по полотнищам *приступают к укладке* строп в соты ранца, для чего предварительно подкладывают ранец под свободные концы промежуточной подвесной системы так, чтобы пряжки-полукольца находились посередине длины дна ранца, боковой клапан с карманом для вытяжного *кольца — с правой стороны*, а подвесные лямки проходили в прорези ранца

Укладка строп в соты ранца и складывание купола на дно ранца производятся так же, как и при укладке парашюта ПН-5м (см § 7 гл I)

После складывания купола на дно ранца клапаны ранца затягиваются в таком порядке.

Укладывающий и помогающий, взявшись за край боковых клапанов, накладывают их на купол. При этом укладывающий, продев в люверс затяжку от конуса бокового клапана, передает ее помогающему (рис 190), который втягивает конус в люверс, а укладывающий в это время вставляет вспомогательную шпильку Затем укладывающий продевает в люверс левого бокового клапана затяжку от верхнего клапана ранца и

передает ее помогающему, помогающий тянет затяжку на себя и кверху, а укладывающий вставляет в конус вспомогательную шпильку (рис 191)

После этого помогающий продевает эту же затяжку от конуса в люверс В это время укладывающий тянет вниз предохранительный клапан и вынимает вспомогательную шпильку из конуса, а помогающий вставляет шпильку вытяжного троса (рис 192)

Затем укладывающий продевает в люверс нижнего клапана две затяжки, идущие от конусов, и тянет ими люверс на себя до тех пор, пока конус не пройдет в люверс. В этот момент укладывающий передает из правой руки затяжку помогающему,

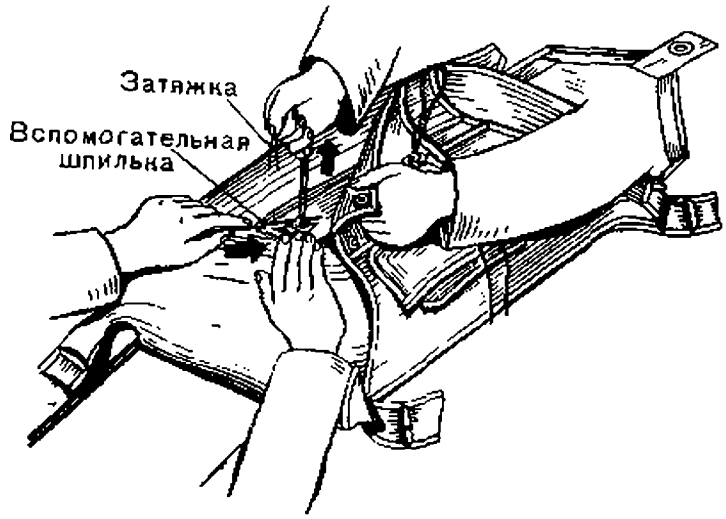


Рис. 191. Вставка в конус вспомогательной шпильки

вынимает вспомогательную шпильку и вставляет шпильку троса вытяжного кольца (см рис 192)

После этого помогающий заправляет линейкой угловые отвороты и клапаны, вынимает из конусов шнуры-затяжки и закрывает предохранительный клапан

Присоединение запасного парашюта к подвесной системе основного парашюта

После того как подвесная система основного парашюта будет подогнана по росту парашютиста, приступают к присоединению запасного парашюта Для этого необходимо:

— снять защелки запоров со скоб крепления и вывернуть пальцы из резьбы (рис. 193);

— сделать петлю из главной лямки и наспинно-плечевого обхвата подвесной системы основного парашюта над средней перемычкой плечевой изогнутой пряжки и вставить палец скобы крепления в эту петлю с последующей затяжкой в резьбе (см. рис. 193);

— закрыть защелки запоров пальца так, чтобы они находились с внешней стороны и были плотно прижаты к скобе.

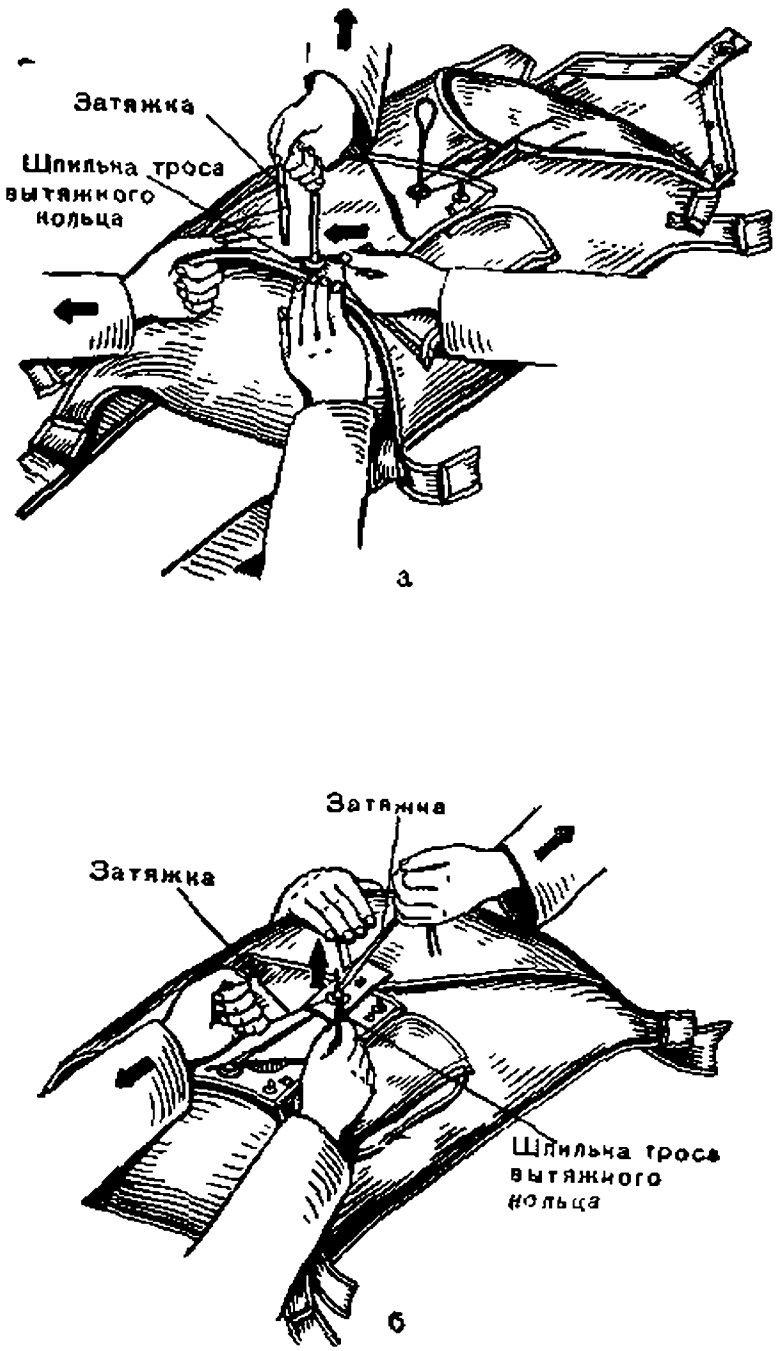


Рис. 192. Вставка шпилек вытяжного троса:
а - в первый конус, б — во второй конус

Перед надеванием подвесной системы на парашютиста пристегивают ранцевые резинки обоих парашютов.

Парашют надевают на парашютиста так, чтобы запасной парашют был спереди, а основной — на спине, при этом голова парашютиста должна проходить между двумя парами свободных концов подвесной системы основного и запасного парашютов (рис 194 и 195)

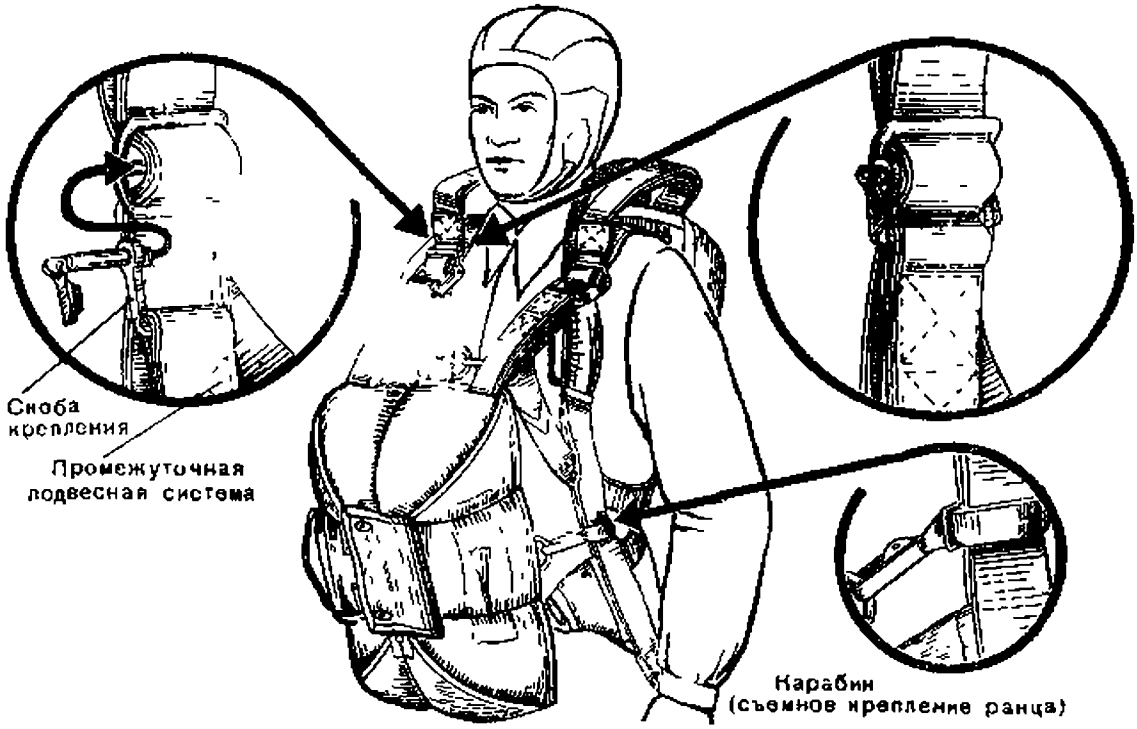


Рис 193 Присоединение запасного парашюта

После того как парашют надет на парашютиста, помогающий пристегивает полукольца ранца запасного парашюта к карабинам съемного крепления ранца, которые заранее присоединяются к главной круговой лямке подвесной системы

Рис. 194. Способ надевания подвесной системы с присоединенным запасным парашютом

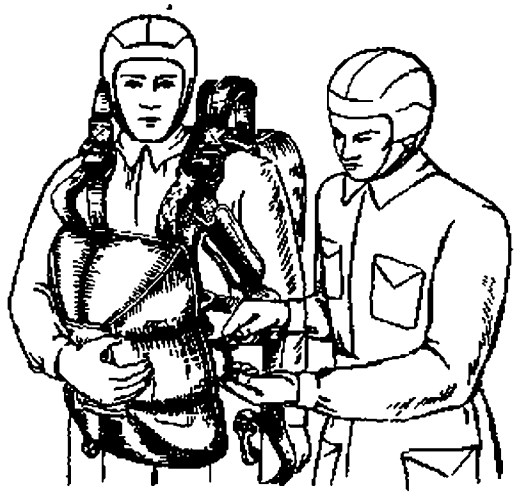


Рис. 195. Присоединение Д-образных пряжек запасного парашюта к карабинам ПЗ

11 ПАРАШЮТ ЗАПАСНОЙ ПЗК-51

Общие сведения

Запасной парашют ПЗК-51 в основном применяется при выполнении учебно-тренировочных прыжков методом катапультирования и предназначается для спуска парашютиста в случае отказа в работе основного парашюта

Кроме того, парашют ПЗК-51 может быть использован в качестве запасного парашюта при совершении обычных учебно-тренировочных прыжков с парашютом

Парашют ПЗК-51 является парашютом свободного действия с ручным раскрытием и по конструкции промежуточной подвесной системы и по способу его крепления к основному парашюту ничем не отличается от парашюта ПЗ-41А (см. рис. 184)

Конструкция замыкающего приспособления ранца обеспечивает постановку автоматического прибора типа КАП-3 для раскрытия парашюта.

При размещении парашютиста в катапультном сиденье запасной парашют ПЗК-51 может располагаться как на груди, так и на коленях парашютиста

Парашют ПЗК-51 имеет следующие данные

— скорость приземления парашютиста при весе 80 *кг* не более 6,5 *м/сек;*

— усилие, необходимое для выдергивания вытяжного кольца не превышает 16 *кг,*

— вес парашюта (без прибора КАП-3) 7,2 *кг,*

— габариты ранца с уложенным в нем куполом длина 300, ширина 420 и высота 205 *мм.*

Устройство парашюта

Парашют ПЗК-51 состоит из следующих основных частей

— купола;

— промежуточной подвесной системы;

— ранца;

— съемного крепления ранца

Купол парашюта квадратной формы со срезанными углами, изготовляется из шелкового каркасного полотна марки К и имеет площадь 42,5 $м^2$

По своей конструкции купол парашюта ПЗК-51 аналогичен куполу парашюта ПН-50 (см рис 89) и отличается от него только введением дополнительного усиления в полюсной части купола за счет нашивки 13-*мм* шелковой тесьмы

Ранец конвертообразной формы, имеет четыре клапана и изготовляется из авизента цвета хаки

Верхний клапан ранца оканчивается предохранительным клапаном, на котором поставлены два люверса для замыкания ранца, два кнопочных штыря и четыре кнопки (турникеты)

Нижний клапан имеет два конца для замыкания ранца в процессе укладки

Правый боковой клапан оканчивается пряжкой-люверсом. На клапане с внешней стороны нашиты пластина для крепления шланга прибора КАП-3 и гибкий шланг для троса вытяжного кольца.

У основания клапана имеется отверстие для прохода шланга прибора КАП-3. В верхней части клапана имеется карман для вытяжного кольца.

Ранец имеет двойное дно в целях размещения прибора КАП-3. Внешняя сторона дна имеет разрез, через который прибор КАП-3 устанавливается и крепится посредством завязок к внутренней стороне дна. Разрез после установки прибора зашнуровывается. На внешней стороне дна также имеется отверстие для прохода шнура вытяжной шпильки прибора КАП-3 и два полукольца для крепления ранца к подвесной системе основного парашюта.

На внутренней стороне два ранца имеется четыре пары съемных резиновых сот для укладки строп купола и отверстие для прохода шланга прибора КАП-3.

Промежуточная подвесная система и съемное крепление ранца конструктивно выполнены так же, как и у парашюта ПЗ-41А.

Осмотр и укладка парашюта

Осмотр парашюта ПЗК-51 проводится аналогично и в той же последовательности, что и осмотр запасного парашюта ПЗ-41А, при этом обращается особое внимание на прочность пришивки всех деталей замыкающего приспособления ранца.

Укладка парашюта ПЗК-51 производится так же, как и укладка прицепного парашюта ПН-50 (см. § 6 гл. 1).

После укладки парашюта к нему монтируется прибор КАП-3.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ГРУЗОВЫЕ ПАРАШЮТЫ И ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНАЯ ТАРА

ГЛАВА III

ГРУЗОВЫЕ ПАРАШЮТЫ

1. СТАНДАРТНЫЙ ПАРАШЮТ ГРУЗОВОЙ ПГ-125-47

Общие сведения

Парашют грузовой ПГ-125-47 предназначается для сбрасывания грузов весом до 140 *кг* при введении в действие с самолета, летящего со скоростью до 500 *км/час*, если основной купол изготовлен из майи или перкаля, и до 400 *км/час*, если основной купол изготовлен из миткаля.

Парашют ПГ-125-47 монтируется с грузовыми контейнерами ПДММ-47, ПДББ-120у, ПДТЖ-120 и ПДУР-120 для сбрасывания с самолета различных грузов.

Парашют ПГ-125-47 в зависимости от способа монтажа с грузовыми контейнерами может иметь или принудительное раскрытие, или дистанционное

Принудительное раскрытие осуществляется посредством вытяжного фала, соединяющего раскрывающее приспособление парашютной камеры или ранца парашюта с самолетом

Дистанционное раскрытие при затяжном (свободном) падении осуществляется при помощи дистанционного прибора ДП-1, установленного на заданное время срабатывания. Дистанционный прибор вводится в действие фалом раскрытия медленно после отделения грузового контейнера от самолета.

Для погашения начальной скорости падения груза в процессе вытягивания и раскрытия основного парашюта в парашютной системе предусмотрен специальный тормозной парашют

Купол основного парашюта со стропами, тормозной парашют и вытяжной парашют укладываются в специальную парашютную камеру ПГ-125-47, которая при работе парашютной системы в воздухе обеспечивает последовательность их раскрытия

Работа парашюта в воздухе

Введение парашюта в действие фалом раскрытия. При отделении груза от самолета фал раскрытия, закрепленный одним концом на самолете, расчековывает парашютные камеры груза и вытяжного парашюта и вводит в действие вытяжной парашют (рис 196)

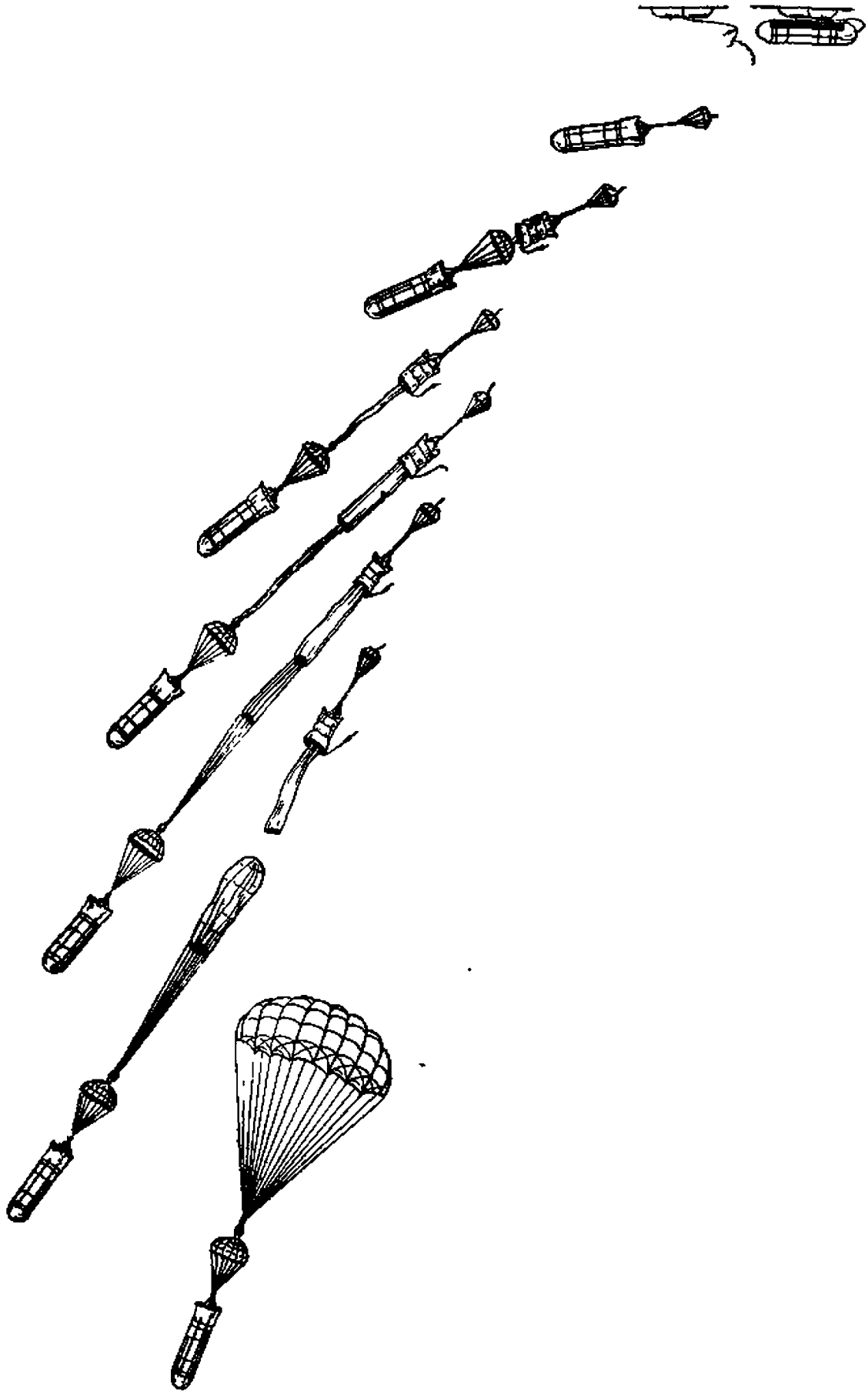


Рис. 196. Схема введения в действие парашюта ПГ 125-47

Вытяжной парашют вытягивает парашютную систему из камеры грузового контейнера, вводит в действие тормозной парашют, вытягивает стропы из сот, вытягивает основной купол и стягивает чехол с него, после чего происходит наполнение основного купола

За время работы вытяжного парашюта до наполнения основного тормозной парашют гасит начальную скорость падающего груза, в результате чего основной купол наполняется на меньшей скорости После раскрытия основного купола вытяжной парашют, парашютная камера и чехол снижаются отдельно

Введение парашюта в действие при помощи дистанционного прибора ДП-1. При отделении груза от самолета фал раскрытия, одним концом закрепленный на самолете, выдергивает пусковую чеку трубки ТМ-24Б (для парашютных грузов), установленную на дистанционном приборе ДП-1

До момента срабатывания дистанционной трубки, установленной на заданное время, происходит затяжное (свободное) падение груза

После срабатывания дистанционной трубки нож прибора ДП-1 перерезает шнур, стягивающий камеру груза, вытяжной парашют выталкивается конической пружиной из камеры груза и вводит в действие парашютную систему

Основные данные парашюта

1 Парашют грузовой ПГ-125-47 (для грузов весом до 140 *кг*) можно вводить в действие на скоростях горизонтального полета самолета

а) с основным куполом из майи или перкаля до 500 *км/час* (по прибору),

б) с основным куполом из миткаля до 400 *км/час* (по прибору)

2 Скорость приземления груза весом до 140 *кг* - не более 7,5 *м/сек.*

3. Парашют вводится в действие в зависимости от способа монтажа его с грузовым контейнером

а) немедленно после отделения от самолета при помощи фала раскрытия;

б) при затяжном (свободном) падении — при помощи дистанционного прибора ДП-1, установленного на заданное время срабатывания Дистанционный прибор приводится в действие вытяжной веревкой немедленно после отделения от самолета.

4 Минимальная высота сбрасывания груза

а) при немедленном введении в действие парашюта при сбрасывании с самолета, летящего горизонтально со скоростью 200 *км/час*, - 100 *м*,

б) при затяжном падении груза с применением дистанционного прибора ДП-1 и установкой дистанционной трубки ТМ-24Б (для парашютных грузов) на минимальное время задержки введения парашюта в действие 6 сек - 400 *м*

5 Максимальная высота сбрасывания груза при введении парашюта в действие дистанционным прибором ДП-1 на высоте 400 м после затяжного падения — 4000 *м*.

6. Время срабатывания дистанционной трубки ТМ 24Б (для парашютных грузов), которое необходимо установить на шкале трубки для затяжного падения груза, определяется формулой [1].

$$t = \frac{H-400}{60},$$

где t — время падения груза в секундах;
H — заданная высота сбрасывания груза в *м*;
400 — минимально допустимая безопасная высота введения в действие парашюта в *м*;
60 — критическая скорость падения груза в *м/сек*.

7. В парашюте грузовом ПГ-125-47 применяется основной купол из перкаля Б1, состоящий из 8, 10 или 13 полотнищ, площадью 70 $м^2$, или майи, состоящий из 14 полотнищ, площадью 64,5 $м^2$, или миткаля состоящий из 13 полотнищ, площадью 59,5 $м^2$

8. Площадь тормозного парашюта — 2 $м^2$

9. Площадь вытяжного парашюта — 0,6 $м^2$.

10. Вес парашюта ПГ-125-47 — не более 19 *кг*.

11. Габаритные размеры уложенного парашюта ПГ-125-47: диаметр — 450 *мм*; высота — 500 *мм*

Устройство парашюта

Парашют грузовой ПГ-125-47 (рис. 197) состоит из следующих основных частей

— купола,
— чехла купола;
— парашютной камеры;
— вытяжного парашюта с конической пружиной,
— тормозного парашюта;
— скобы крепления (малой),
— вытяжной веревки;
— соединительного звена;
— предохранителя на скобу;
— обрывного шнура;
— обрывной нити;
— шнурового кольца,
— чехла переносной сумки

Купол парашюта ПГ-125-47 может быть типа ПДК-42-1 площадью 59,5 $м^2$ (из миткаля) или ПДК-42-2 площадью 64,5 $м^2$ (из майи), или ПДК-42-3 площадью 70 $м^2$ (из перкаля) Кроме того, можно применять купола от людских десантных парашютов типа ПД-41, ПД-42, ПДТ-1 и ПД-47 Стропы перечисленных куполов должны оканчиваться Д-образными пряжками

Купол ПДК-42-1 (рис. 198, *а*) квадратной формы со срезанными углами, площадью 59,5 $м^2$, изготовляется из миткаля и сшивается из 13 полотнищ одинаковой ширины

[1] Формула уточняется по мере накопления данных при сбрасывании грузов

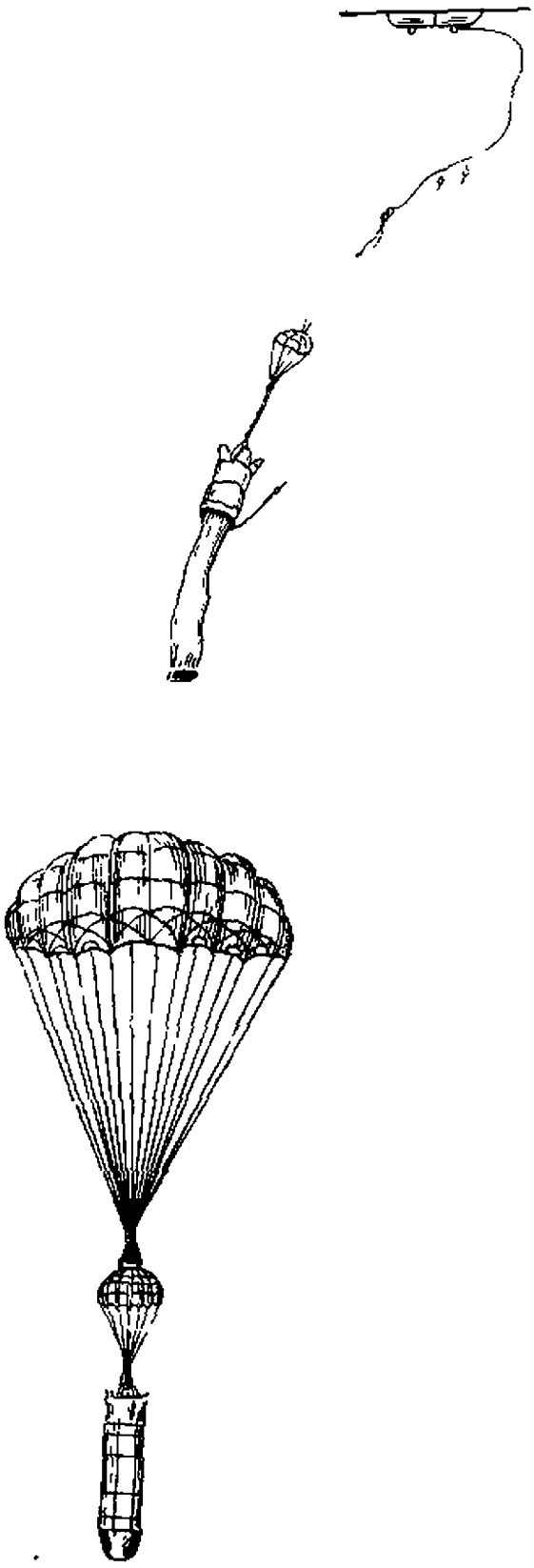


Рис. 197. Схема устройства парашюта ПГ-125-47

Для увеличения прочности купол с внешней стороны имеет усилительный каркас из 13-*мм* хлопчатобумажных тесем прочностью на разрыв 65 *кг* Нижняя кромка купола усилена 25-*мм* хлопчатобумажной тесьмой прочностью на разрыв 150 *кг*

По нижней кромке с внешней стороны купола расположено 16 карманов, способствующих быстрому наполнению купола при выходе его из чехла.

По нижней кромке купола расположены 24 петли для крепления строп

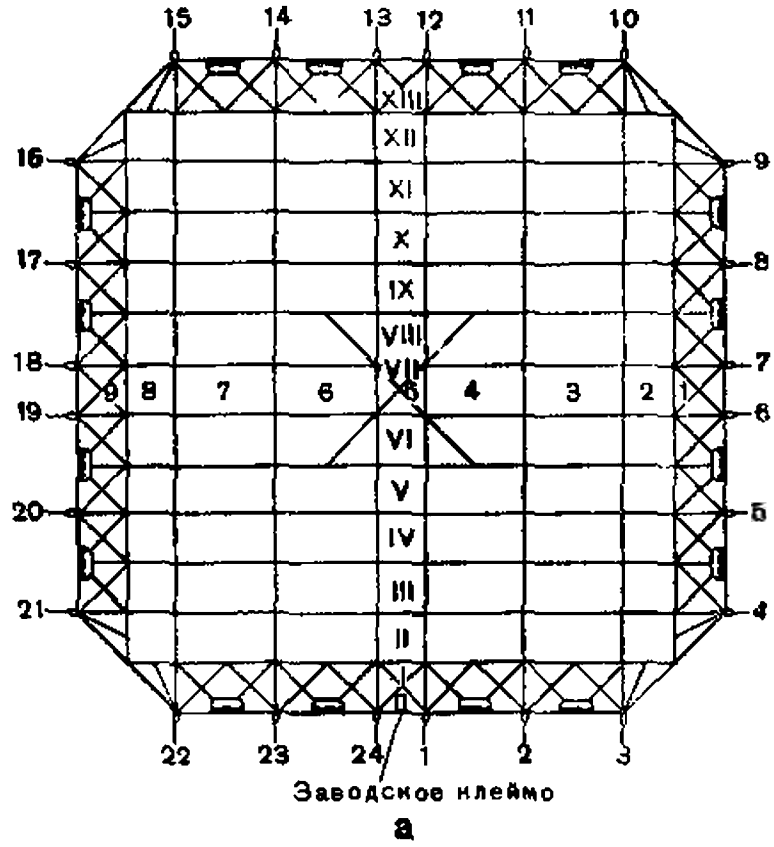
Стропы (24 штуки) прикреплены к петлям купола простым узлом и застрочены зигзаг-строчкой.

Стропы изготовлены из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 110 *кг* Все стропы имеют одинаковую длину и сведены в один коуш Длина строп в свободном состоянии от нижней кромки купола до коуша равна 6,7 *м* С внешней стороны купола, в центре, нашиты две тесьмы, образующие при пересечении общую петлю. Петля предназначена для прикрепления купола к крючку или колышку укладочного стола или укладочного полотнища

Купол ПДК - 42 - 2 (рис 198,б) квадратной формы со срезанными углами, площадью 64,5 $м^2$, изготовляется из майи и сшивается из 14 полотнищ одинаковой ширины.

В остальном купол ПДК-42-2 ничем не отличается от купола ПДК-42-1.

Купола типа ПДК-42-3 (рис 199) квадратной формы



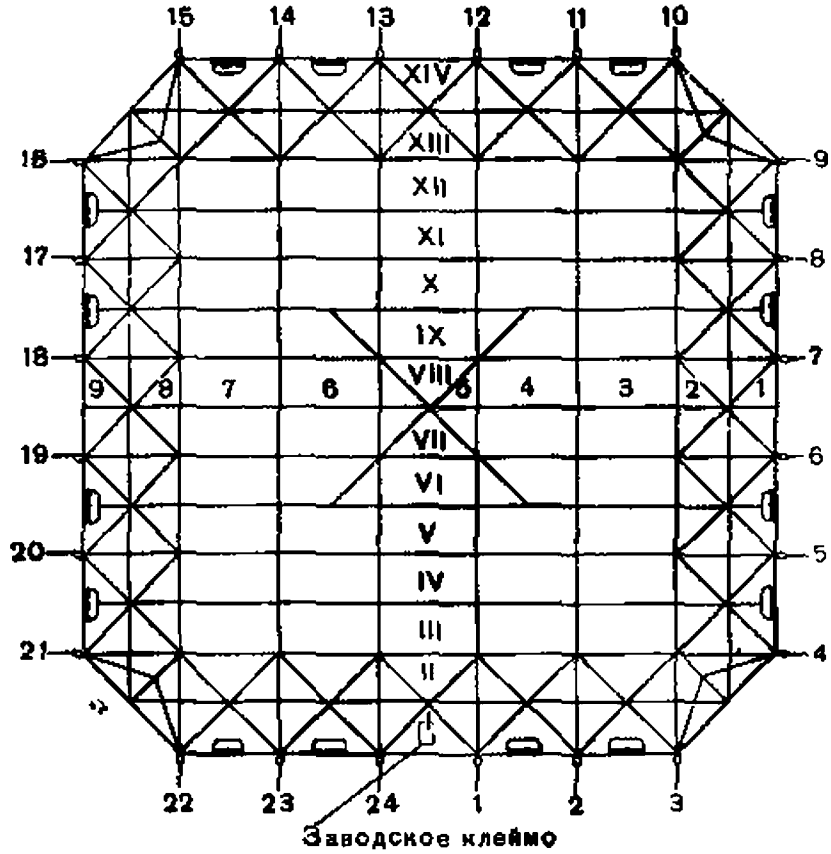


Рис. 198. Схема устройства куполов парашюта *ПГ 125-47*

а — типа ПДК 42 1
б — типа ПДК 42 2
I, II, III и т д — номера полотнищ, *1, 2, 3* и т д номера строп

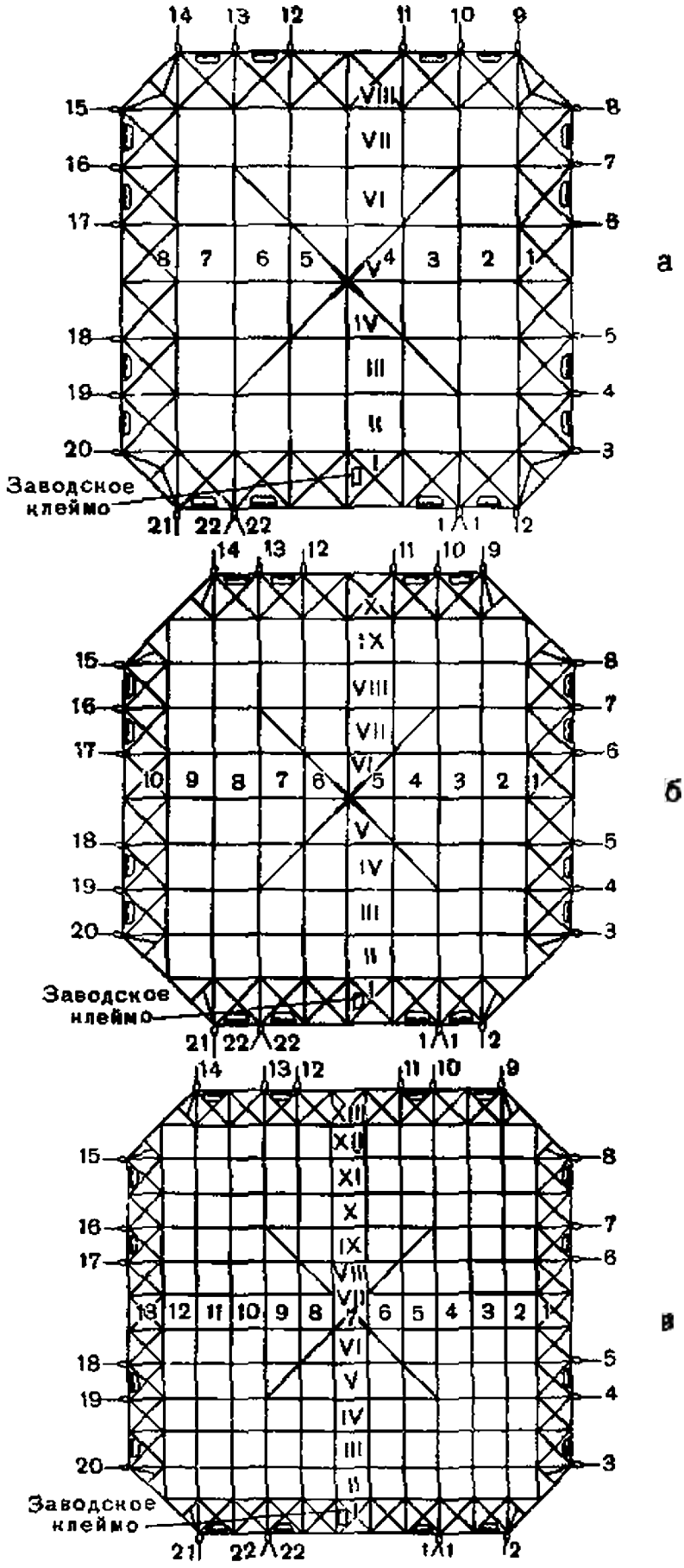


Рис. 199. Купол типа ПДК-42-3
а — из 8 полотнищ, *б* — из 10 полотнищ, *в* — из 13 полотнищ (полотнища обозначены римскими цифрами)

со срезанными углами, площадью 70 $м^2$ каждый, изготовляются из перкаля Б1.

Купол сшивается из 8 полотнищ одинаковой ширины (рис 199, *а*), из 10 полотнищ (рис 199, *б*) и из 13 полотнищ (рис. 199, *в*).

Количество полотнищ в куполах типа ПДК-42-3 определяется шириной перкаля Б1, из которого они изготовляются.

Полотнища перечисленных выше куполов сшиты между собой швом взамок и для увеличения прочности с внешней стороны имеют усилительный каркас из 25-*мм* или 13-*мм* хлопчатобумажной тесьмы прочностью на разрыв 150 *кг* и 65 *кг* Нижняя кромка купола усилена 25-*мм* хлопчатобумажной тесьмой.

По нижним кромкам куполов для крепления строп расположено 22 петли.

В куполах типа ПДК-42-3, сшиваемых из 8 и 10 полотнищ, три перпендикулярные тесьмы середины 1-го полотнища и середины трех других сторон купола не имеют петель, в результате чего при снижении груза образуются своеобразные кили.

По нижним кромкам куполов с внешней стороны расположено по 16 карманов, способствующих быстрому наполнению куполов воздухом при выходе из чехлов

Стропы (22 штуки, из которых 1-я и 22-я двойные) прикреплены к петлям купола простым узлом и застрочены зигзаг-строчкой

Стропы изготовлены из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг* и сведены в один коуш

Длина строп от нижней кромки купола до коуша в свободном состоянии равна 6,7 *м*.

С внешней стороны куполов, в центре, нашиты две тесьмы, образующие при пересечении общую петлю. Петля предназначена для прикрепления куполов к крючку или колышку укладочного стола или укладочного полотнища.

Чехол купола служит для уменьшения динамического удара в момент наполнения купола за счет увеличения времени раскрытия парашюта. Кроме того, чехол предохраняет купол от перехлестывания его стропами и упорядочивает раскрытие

Чехол купола (рис. 200) имеет форму рукава длиной 4 *м* и надевается на всю длину купола, сложенного по полотнищам

Чехол изготовлен из миткаля и для увеличения прочности усилен 25-*мм* хлопчатобумажными тесьмами, которые в верхней части образуют уздечку

Парашютная камера предназначается для укладки парашютной системы и обеспечения последовательного ее раскрытия при работе в воздухе.

Парашютная камера (рис. 201) изготовлена из авизента, имеет цилиндрическую форму и состоит из трех отделений

Первое отделение предназначается для укладки вытяжного парашюта, второе — для укладки основного купола в чехле и третье — для укладки строп основного купола и тормозного парашюта

Третье отделение образовано из нижнего кольцевого клапана камеры, пришитого к цилиндру камеры

Клапаны камеры в верхней части после укладки вытяжного парашюта замыкаются на шнуровое кольцо и зачековываются шпилькой вытяжной веревки

По нижнему краю второго отделения (внутри) пришиты резиновые соты для строп купола и две петли из полульняной ленты для крепления полюсной уздечки тормозного парашюта с помощью обрывного шнура

На нижней кромке клапана находятся люверсы, стягивающие петли и шнур (красного цвета) со шпилькой-чекой Для усиления

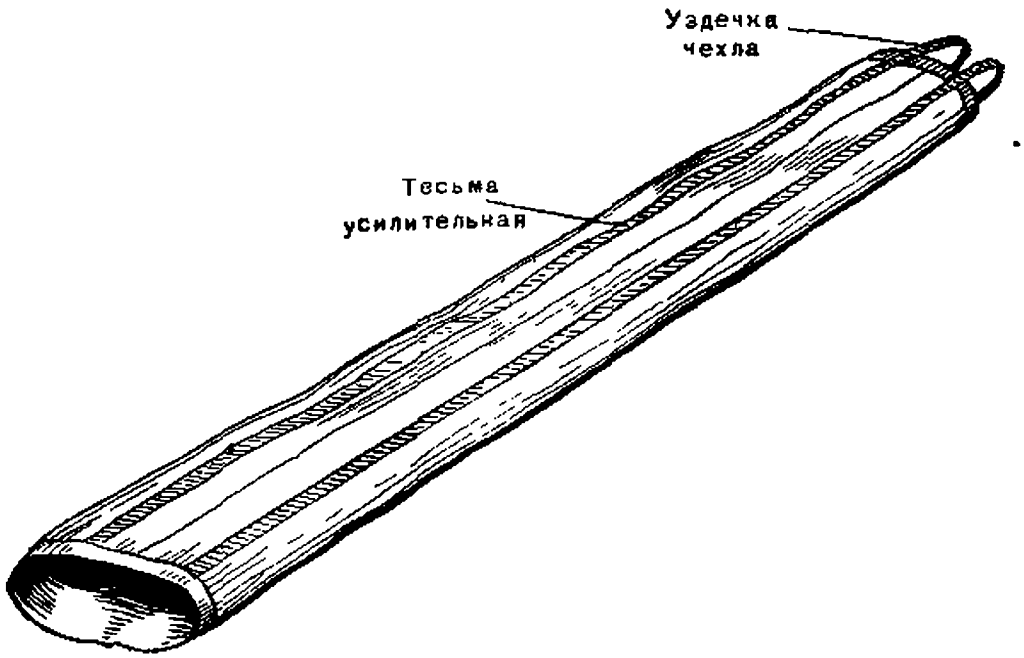


Рис. 200. Чехол купола парашюта ПГ-125 47

парашютной камеры с внешней ее стороны нашиты 43-*мм* полульняные ленты, которые в верхней части, со стороны камеры вытяжного парашюта, сведены в коуш и образуют уздечку камеры

На наружной стороне парашютной камеры пришиты карман для паспорта, карман для карабина вытяжной веревки и ручка для переноски уложенной парашютной камеры.

Вытяжной парашют с конической пружиной предназначается для вытаскивания парашютной системы из камеры груза, введения в действие тормозного парашюта, вытягивания строп из резиновых сот, вытаскивания из камеры груза купола в чехле и стягивания чехла с купола.

Купол вытяжного парашюта (рис. 202) площадью 0,6 $м^2$ имеет форму шестигранной коробочки и изготовлен из перкаля Б1.

В середине вытяжного парашюта находится коническая пружина, помещенная внутри тканевого корпуса

В центре купола пришито донышко из ткани АСТ-28 с двумя люверсами, через которые пропущена петля Купол парашюта усилен 13-*мм* хлопчатобумажными тесьмами прочностью на разрыв 65 *кг*.

По нижней кромке купола для крепления строп расположено 12 петель, образованных из тесем усилительного каркаса Стропы

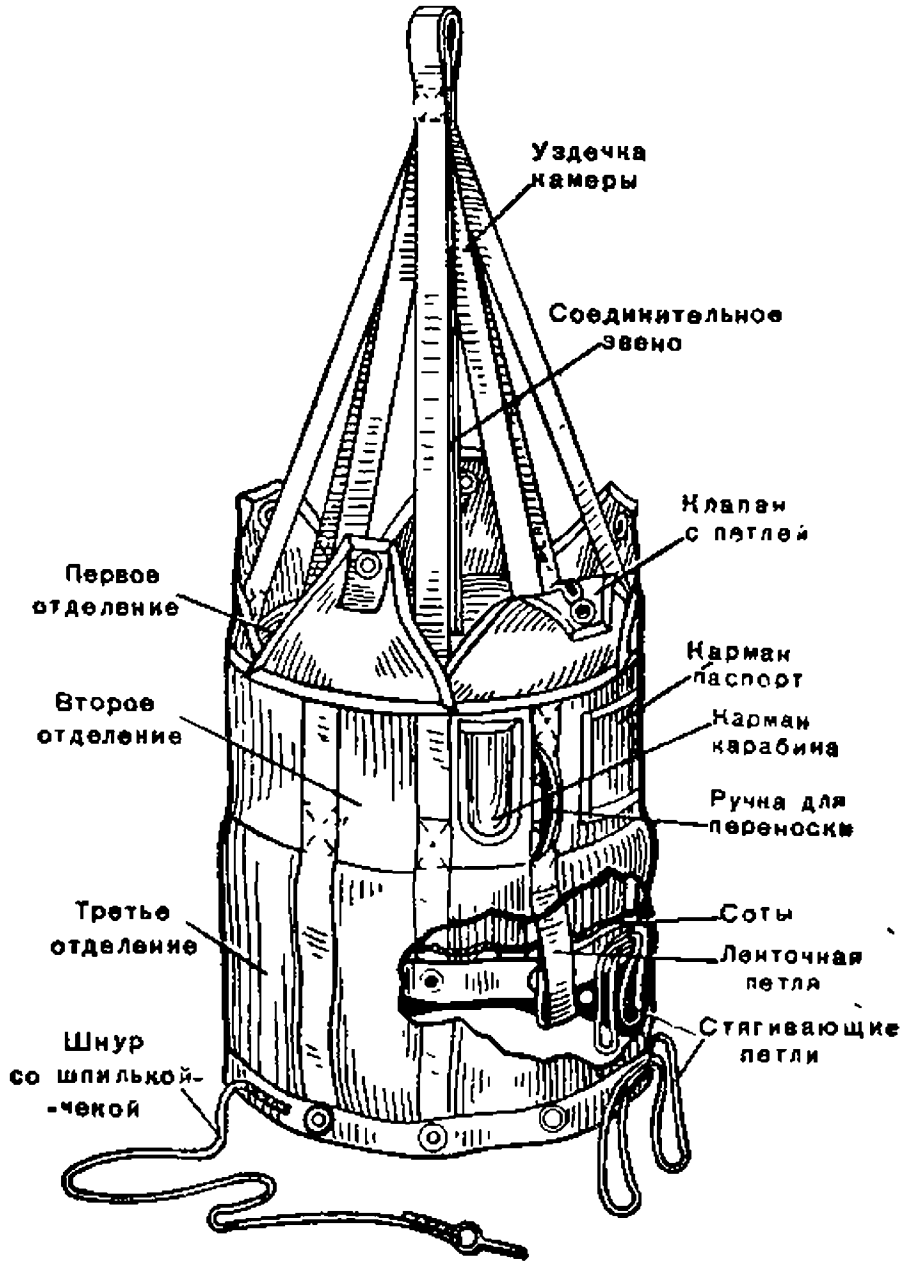


Рис. 201. Парашютная камера

вытяжного парашюта в количестве 12 штук (6 неразрезанных строп) изготовлены из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг* Концы строп прикреплены к петлям купола простым узлом и застрочены зигзаг-строчкой. Длина строп от нижней кромки купола до коуша равна 560 *мм*.

Конус тканевый образован из перьев, сшитых между собой; нижняя кромка купола и перья окантованы 25-*мм* хлопчатобумажной тесьмой. Эти перья образуют своего рода стропы

Внутрь тканевого конуса с пружиной пропущена петля из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг*. К петле привязаны обрывные нити, соединенные с фалом раскрытия. Тесьма окантовки перьев, петля и стропы сведены в один коуш, оплетенный хлопчатобумажным шнуром прочностью на разрыв 40 *кг*.

Тормозной парашют предназначается для гашения начальной скорости падения груза за время вытягивания и раскрытия всей парашютной системы.

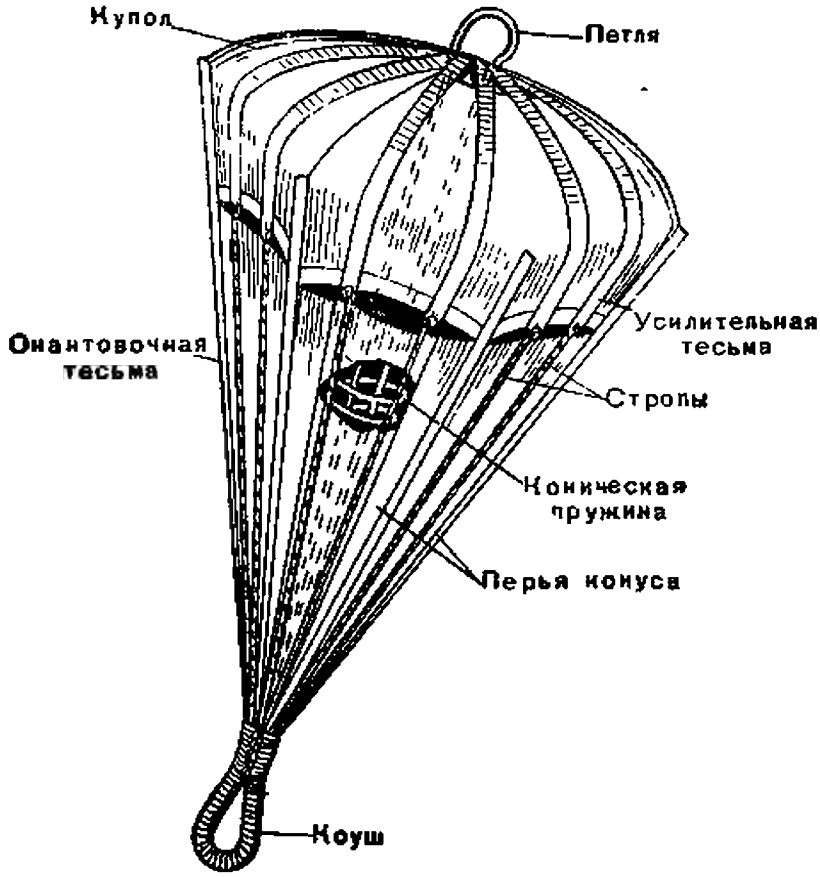


Рис. 202. Купол вытяжного парашюта

Тормозной парашют (рис. 203) круглой формы с полюсным отверстием изготовлен из ткани АСТ-28 и усилен вдоль радиальных швов и по окружности полульняной 43-*мм* лентой.

Площадь купола 2 $м^2$.

Стропы парашюта (12 штук) пристрочены к куполу парашюта и сведены в коуш.

В середину коуша одним концом вложено соединительное звено, второй конец соединительного звена с вшитой Д-образной пряжкой пропускается через полюсное отверстие тормозного парашюта и предназначается для присоединения к коушу основного купола малой скобой крепления.

Стропы и соединительное звено изготовлены из 43-*мм* полульняной ленты.

Длина стропы от нижней кромки до коуша 1,12 *м*, длина соединительного звена 1,88 *м*.

Скоба крепления малая предназначается для присоединения коуша основного купола к соединительному звену тормозного парашюта и замыкается болтом с гайкой

Вытяжная веревка предназначена для расчековки парашютной камеры грузового контейнера, вытягивания вытяжного парашюта или введения в действие дистанционного прибора ДП-1.

Вытяжная веревка (рисунок 204) изготовлена из льняного канатика диаметром 8 *мм* На одном конце ее имеется петля, к которой крепятся обрывные нити, соединенные с вытяжным парашютом, или шнур для введения в действие дистанционного прибора ДП-1 и две шпильки-чеки для расчековки камеры грузового контейнера и клапанов парашютной камеры.

На другом конце вытяжной веревки имеется плоский карабин ППК-2 для присоединения веревки к самолету

Длина вытяжной веревки 5,4 *м*.

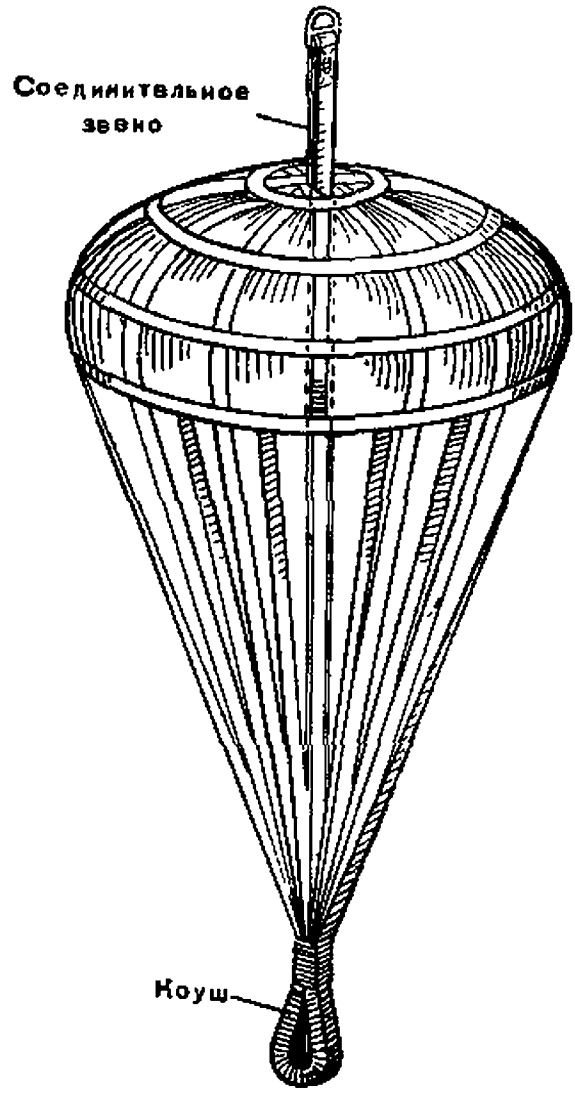


Рис. 203. Тормозной парашют

Соединительное звено соединяет вытяжной парашют с коушем парашютной камеры, оставляя между вытяжным парашютом и камерой необходимое расстояние

Соединительное звено (рис. 205) изготовлено из льняного канатика диаметром 12 *мм*, сложенного вдвое, а сверху на соединительное звено надет предохранительный чехол из миткаля

На концах соединительного звена имеются петли: большая петля на одном конце соединительного звена предназначена для присоединения к коушу вытяжного парашюта, малая петля на другом конце предназначена для присоединения к коушу парашютной камеры

Длина соединительного звена с петлями — 1,5 *м*.

Предохранитель на скобу предназначается для исключения возможности зацепления строп за скобу крепления и обрыва их при раскрытии парашюта на больших скоростях.

Предохранитель на скобу имеет форму рукава и изготовляется из миткаля, на верхнем и нижнем краях предохранителя пришиты тесьмы-завязки.

Предохранитель на скобу привязывается одним концом за коуш основного купола, другим концом за коуш соединительного звена тормозного парашюта и перекрывает малую скобу крепления.

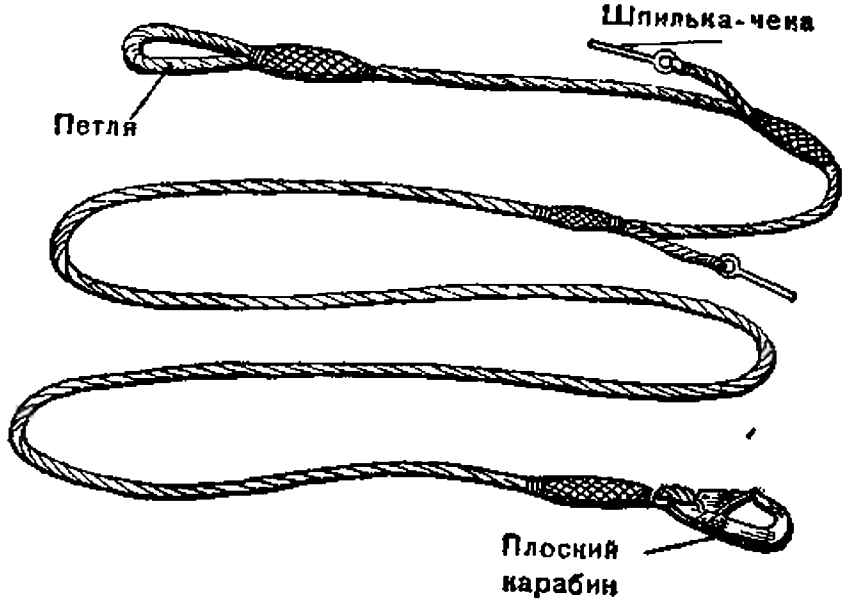


Рис. 204. Вытяжная веревка

Обрывной шнур предназначается для прикрепления полюсной уздечки тормозного парашюта к ленточным петлям парашютной камеры.

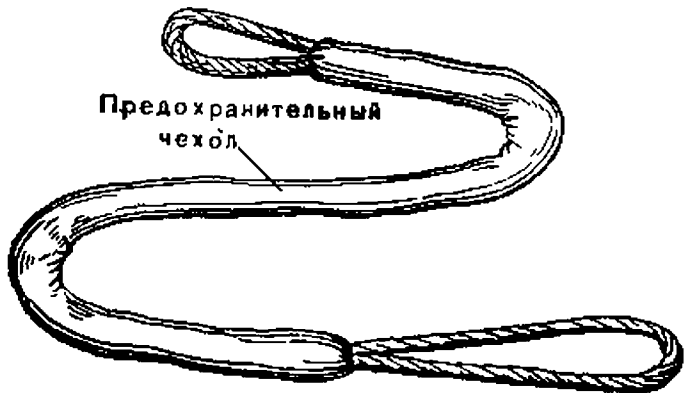


Рис. 205. Соединительное звено

Обрывной шнур длиной 0,7 *м* изготовлен из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 40 *кг*.

Обрывные нити длиной 0,7 *м* предназначены для соединения петли фала раскрытия с петлей вытяжного парашюта Обрывными нитями могут служить две нити сердцевины хлопчатобумажного шнура, применяемого для строп, или одна любая нить прочностью на разрыв 15 *кг*.

Шнуровое кольцо предназначено для замыкания и зачековки клапанов камеры вытяжного парашюта.

Шнуровое кольцо изготовлено из шелкового шнура № 15 или № 15Б прочностью на разрыв 50 *кг* Длина шнура 20 *см*. Концы шнура провощены и завязываются прямым узлом.

Переносная сумка предназначена для хранения и переноски парашюта

Сумка имеет крышку, застегивающуюся специальными кнопками, и две ручки для переноски. Крышка и основа сумки снабжены петлями, через которые после укладки парашюта пропускается пломбировочная нитка На одной из сторон сумки имеется петля и карман для привязывания и хранения бирки

Сумка изготовлена из авизента цвета хаки.

Осмотр и укладка парашюта

Укладку парашюта ПГ-125-47 производят на деревянном укладочном столе или на укладочном полотнище.

В комплект принадлежностей для укладки и монтажа парашюта входят:

— грузики (3—5 штук);

— крючок для укладки строп,

— шнуры-затяжки (2 штуки, из хлопчатобумажного шнура, прочностью на разрыв 40 *кг*) длиной 70 *см* каждый;

— нитки хлопчатобумажные № 10

Осмотр и укладку парашюта производят два человека: у к л а д ы в а ю щ и й, ответственный за укладку, и п о м о г а ю щ и й

Перед укладкой необходимо вынуть из переносной сумки все части парашюта ПГ-125-47 и определить, пригоден ли парашют к эксплуатации

Обнаруженные дефекты устраняются средствами воинской части, если состояние парашюта ПГ-125-47 не требует заводского ремонта или перечисления его в категорию негодного имущества.

Средствами воинской части устраняются следующие дефекты

— н а к у п о л е о с н о в н о г о п а р а ш ю т а — повреждения ткани, не выходящие за пределы одного квадрата, ограниченного швами и усилительными каркасными тесьмами, но не более трех повреждений на каждом полотнище; отдельные незначительные порывы строчки различных швов, не превышающие 10 *см*; пятна различного происхождения, не разрушающие ткань, числом не более 5 на одном полотнище и размером не более 25 $см^2$ каждое;

— на стропах купола — незначительная петлявость, образованная вытянутыми нитями оплетки или сердцевины шнура; обрыв не более двух нитей оплетки на одной стропе;

— н а ч е х л е к у п о л а — повреждения ткани чехла размером 20×20 *мм* не более пяти на весь чехол с расстоянием между повреждениями не менее 1 *м*, незначительные порывы строчки различных швов, не превышающие 10 *см* (заплаты ставить с наружной стороны чехла);

— н а п а р а ш ю т н о й к а м е р е — повреждения ткани (авизента), порыв стягивающих петель, порыв клапанов и порыв резиновых сот. Порванную соту необходимо отрезать, концы резинового

шнура закрепить вощеными льняными нитками прочностью на разрыв 15 *кг*, а новую соту пришить на месте поврежденной. В месте пришивки резиновый шнур растягивается и в растянутом состоянии пришивается льняными нитками прочностью на разрыв 15 *кг*, 4—5 стежками с перевивкой нитей в два сложения;

— на тормозном куполе — повреждения ткани, отдельные незначительные порывы строчки различных швов, не превышающие 10 *см*;

— на малой скобе крепления — легкий бурый налет на скобе;

— на вытяжном парашюте — повреждения ткани купола размером не более 5 *см*^{2}, не более трех повреждений на весь парашют; отдельные незначительные порывы строчки различных швов не больше 10 *см*, пятна различного происхождения, не разрушающие ткань, числом не более трех на весь парашют, размерами не более 25 *см*^{2} каждое,

— на переносной сумке — отрыв ручек, порыв ткани чехла размером не более 100 *см*^{2}, повреждения специальных кнопок.

Все дефекты, не указанные в данном перечне, устраняются заводским ремонтом.

После устранения обнаруженных дефектов парашют ПГ-125-47 может быть допущен к эксплуатации только после тщательной проверки его начальником ПДС.

Складывание купола. Вершину купола при помощи полюсной петли присоединяют к крюку стола, а купол вытягивают во всю длину стола так, чтобы полотнище с клеймом было сверху. Помогающий встает с правой стороны стола, отсчитывает 12-ю стропу (первой стропой считается стропа, расположенная справа от заводского клейма, счет ведется в направлении, обратном движению часовой стрелки) и захватывает правую половину строп, а укладывающий встает с левой стороны, захватывает левую половину строп и разделяет их и купол на две половины так, чтобы заводское клеймо было сверху и посередине.

Для складывания купола укладывающий и помогающий встают с левой стороны стола. Укладывающий левой рукой захватывает и приподнимает левую группу строп, а правой рукой берет стропу *12* (нижнюю правую, удерживая ее на середине стола) и перебрасывает левую половину купола на правую сторону стола.

Затем укладывающий захватывает левой рукой узел крепления стропы *13*, а правой рукой — середину нижней кромки между стропами *12* и *13* и, опуская узел крепления и нижнюю кромку на левую сторону стола, накладывает узел крепления стропы *13* на узел крепления стропы *12* (рис. 206), подравнивая нижнюю кромку купола.

Помогающий встает лицом к укладывающему, прихватывает правой рукой уложенный узел крепления стропы *13*, а левой рукой — нижнюю кромку у места ее перегиба, прижимает их к столу, не давая смещаться нижней кромке купола. Укладываю-

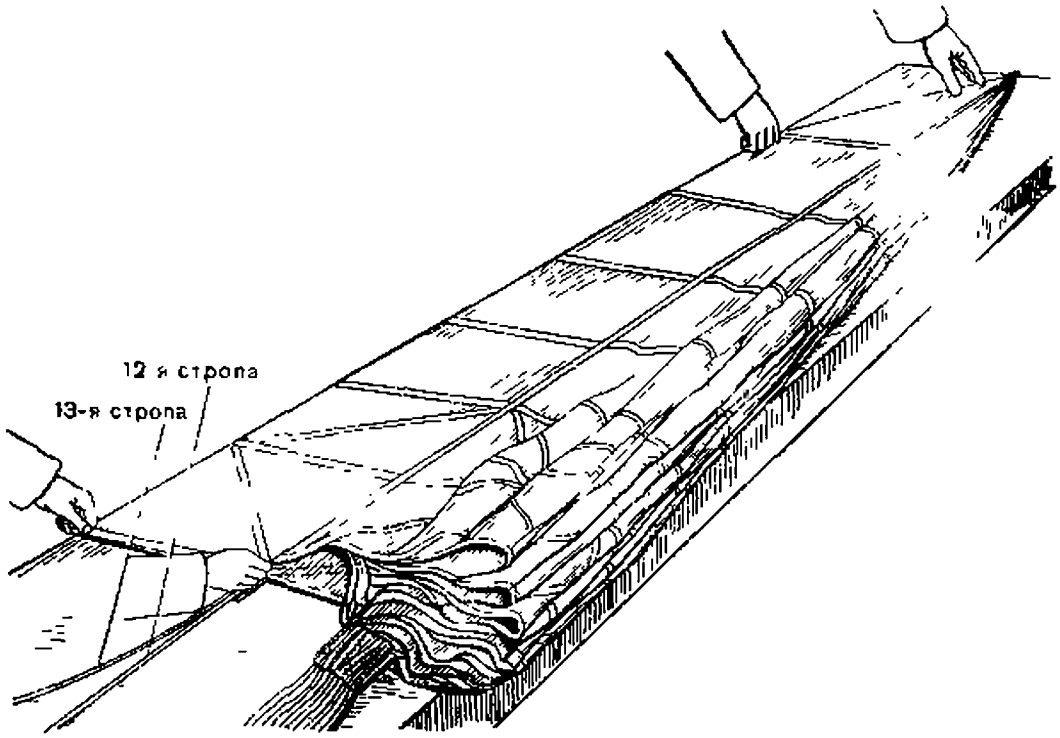


Рис. 206. Складывание купола парашюта

щий в это время производит складывание полотнища от нижней кромки к вершине купола так, чтобы перпендикулярная каркасная гесьма от узла крепления стропы *13* легла посередине стола.

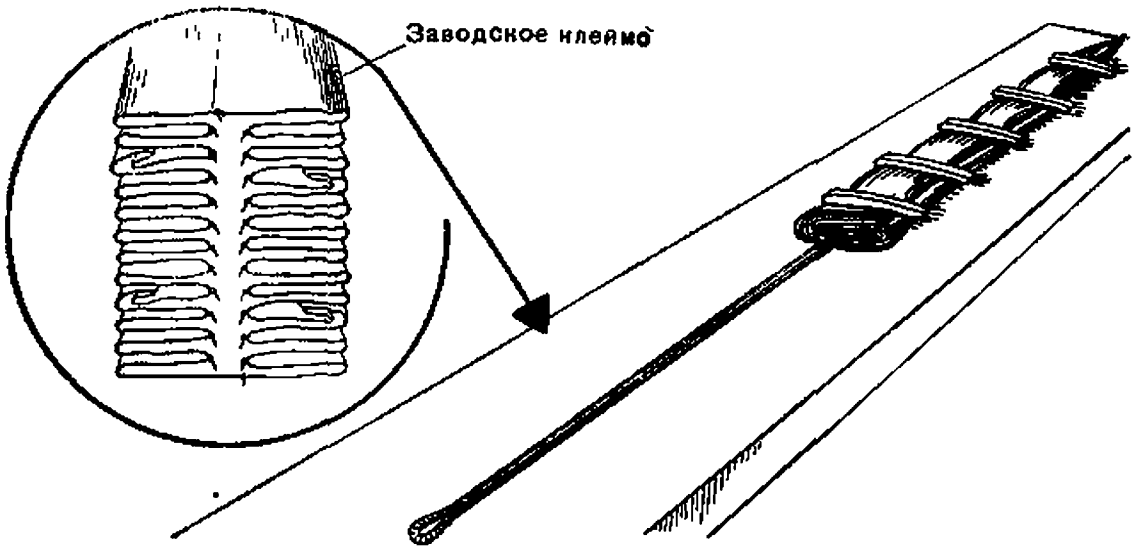


Рис. 207. Правильно сложенный купол парашюта

Закончив эту операцию, укладывающий возвращается к нижней кромке купола и вместе с помогающим укладывает очередное полотнище в таком же порядке, как указано выше Нижнюю кромку и часть купола между угловыми петлями строп укладывающий выравнивает с остальной сложенной нижней кромкой и частью купола, загибая излишек поверх сложенного полотнища

После окончания складывания левой половины купола укладывающий накладывает по всей длине сложенной половины купола 3—5 грузиков и переходит вместе с помогающим на правую сторону стола. Укладывающий встает лицом к вершине купола у его нижней кромки, перебрасывает правую половину купола на сложенную левую половину и производит с помогающим дальнейшее складывание правой половины купола на правую сторону стола, аналогично складыванию левой половины купола, начиная с 12-й стропы, предварительно сдвинув ее с середины стола вправо на 2—3 *см*.

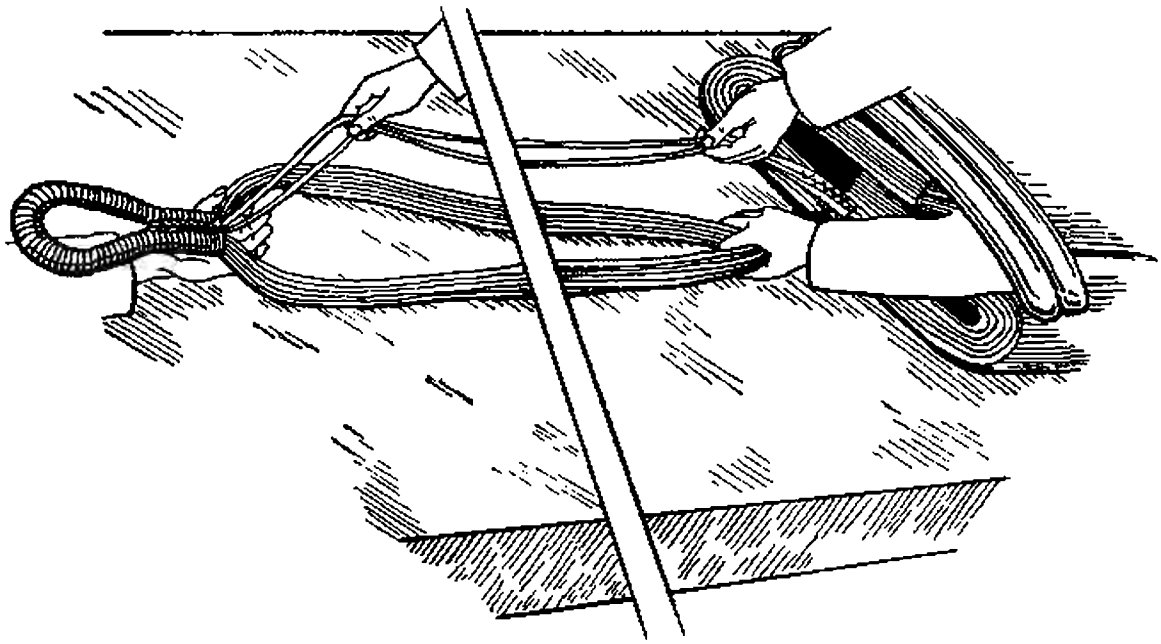


Рис. 208. Положение строп относительно заплетки коуша

У правильно сложенного купола полотнище с клеймом должно находиться сверху, на правой стороне (рис. 207).

После окончания складывания купола укладывающий с помогающим подгибают кромку купола и купол внахлест, по ширине чехла, и одновременно накладывают по всей длине купола грузики (см. рис. 207). Затем проверяются стропы, для чего укладывающий захватывает правой рукой левую группу строп, а левой — правую и, разделив их, направляется к коушу; помогающий в это время удерживает стропы у нижней кромки купола. При правильном положении строп две стропы от верхнего полотнища уложенного купола должны оказаться сверху заплетки коуша (рис. 208).

Надевание чехла на купол. Помогающий пропускает правую руку в отверстие в верхней части чехла, собирает на руку весь чехол (рис. 209) и захватывает вершину уложенного купола; укладывающий берется за нижнюю кромку чехла, натягивает чехол на купол, снимает грузики, не допуская при этом перекручивания чехла.

Укладка купола в парашютную камеру. Укладывающий захватывает парашютную камеру и вытягивает соединительное звено, пропущенное через отверстие в дне парашютной камеры; затем продевает соединительное звено через обе петли-уздечки чехла купола, пропускает парашютную камеру через петлю из соединительного звена, которое затягивает петлей-удавкой (рис. 210, *а*), после чего приступает к укладке купола с чехлом в парашютную камеру (рис 210, *б*). При укладке купола в парашютную камеру не следует допускать закручивания его.

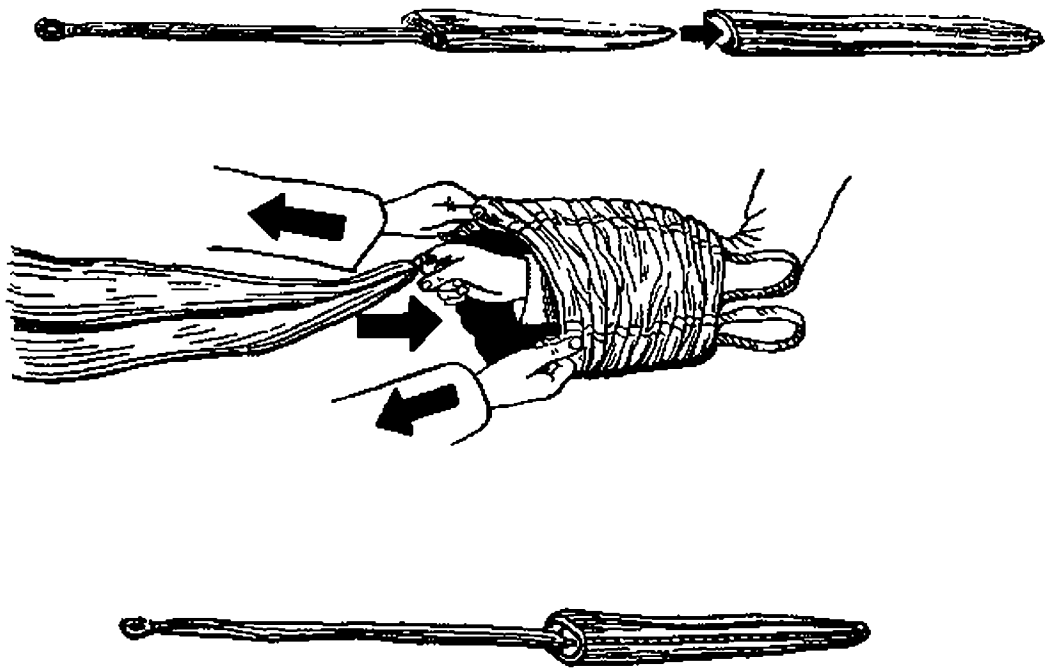


Рис 209. Надевание чехла на купол

Укладка строп в соты. Перед укладкой строп в соты купол в камере утрамбовывается, края камеры стягиваются при помощи шнуров-затяжек и временно зачековываются шпилькой-чекой (рис. 211)

Укладывающий при помощи крючка укладывает стропы в резиновые соты, как указано на рис. 212, *а*.

Полностью уложенные в соты стропы показаны на рис. 212, *б*

После укладки строп шпилька-чека, контрящая стягивающие петли парашютной камеры, выдергивается.

Монтаж и укладка тормозного парашюта. Способы крепления соединительного звена тормозного парашюта к коушу строп основного купола показаны на рис. 212, *в* и на рис 212, *г* (в случае применения купола от людского десантного парашюта)

Обрывной шнур длиной 70 *см* и прочностью на разрыв 40 *кг* необходимо пропустить через ленточные петли, уздечку тормозного парашюта и коуш основного купола (рис 213, *а*) и завязать прямым узлом (рис. 213, *б*).

Укладка тормозного парашюта производится способом и в последовательности, показанной на рис 214.

Затем в стягивающие петли продеваются шнуры-затяжки, которые поочередно пропускаются через люверсы на кольцевом клапане парашютной камеры; камера стягивается при помощи стягивающих

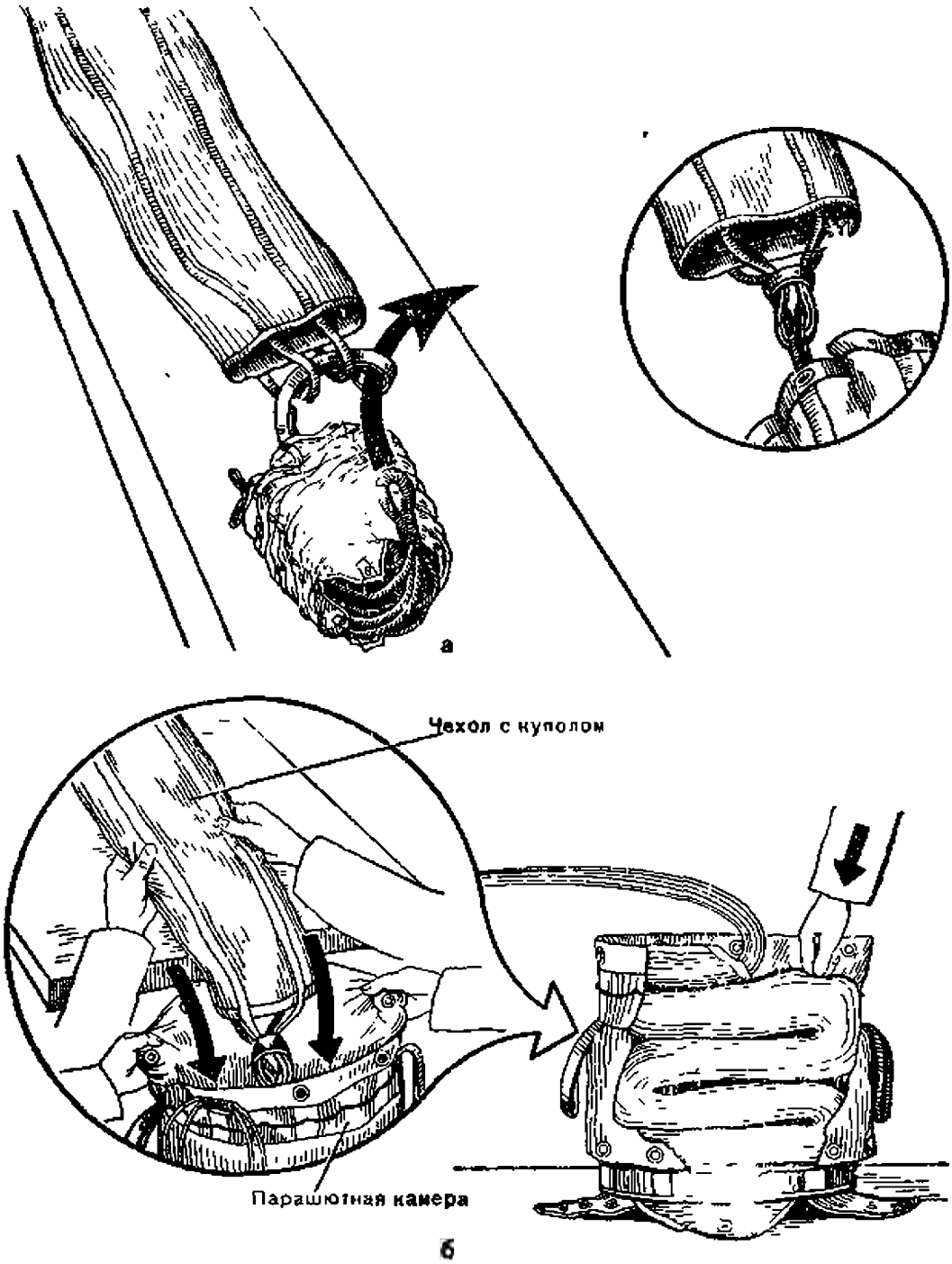


Рис. 210. Укладка купола в парашютную камеру:
а — подготовка к укладке, *б* — укладка купола с чехлом

петель и зачековывается шпилькой-чекой (рис. 215), а шнуры-затяжки выдергиваются.

Монтаж и укладка вытяжного парашюта. Петлей-удавкой необходимо присоединить: малую петлю соединительного звена к коушу парашютной камеры, большую петлю соединительного звена к коушу

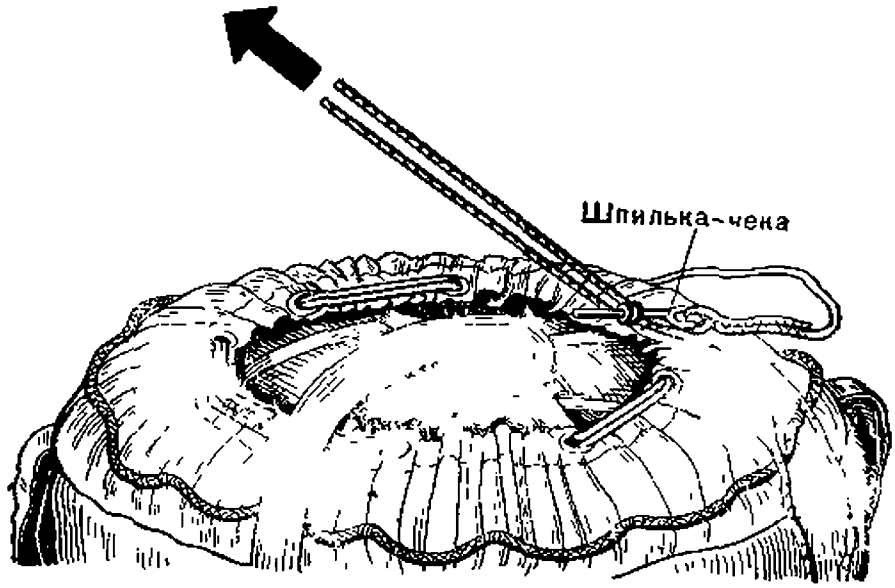


Рис. 211. Подготовка парашютной камеры к укладке строп в соты

вытяжного парашюта (рис. 216). Затем в петлю клапана продеть шнуровое кольцо, закрепить его петлей-удавкой и продеть шнур-затяжку (рис. 217).

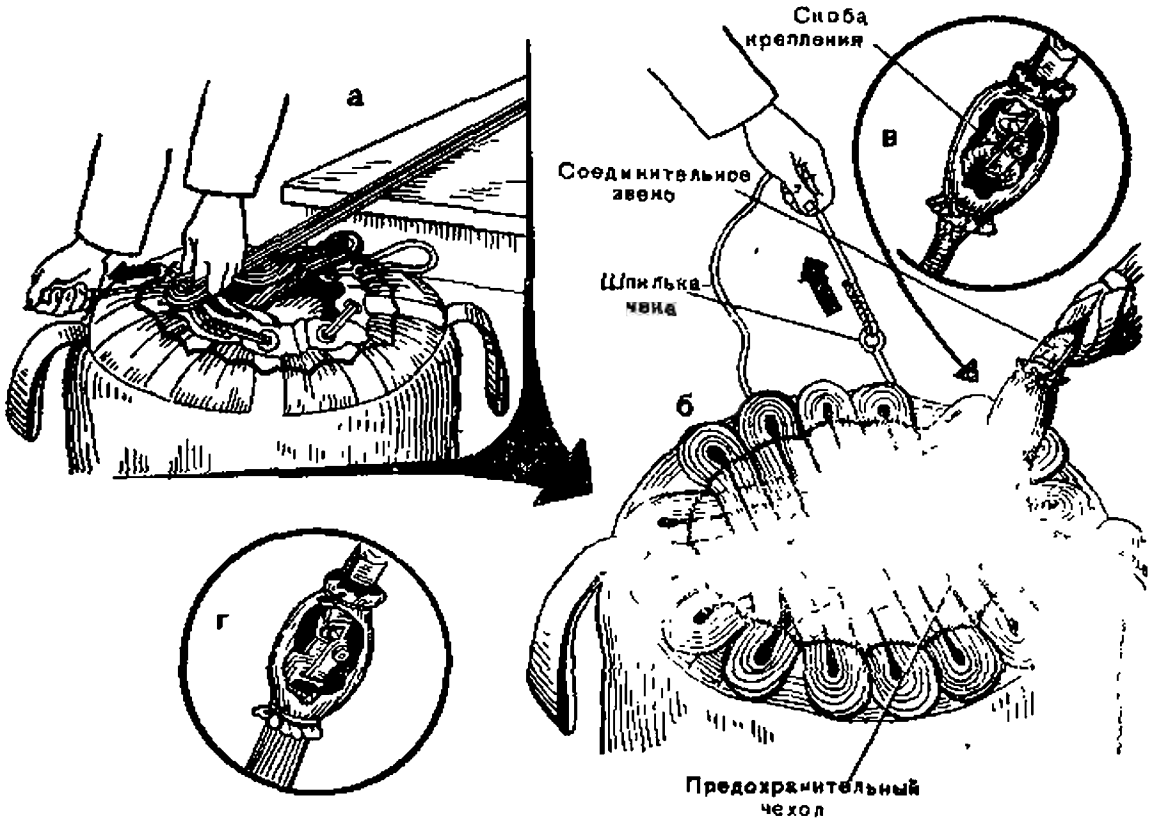


Рис 212. Укладка строп в резиновые соты.

а — действие укладывающего, *б* — стропы полностью уложенные в соты *в* и *г* — способы крепления соединительного звена тормозного парашюта к кожуху строп основного купола

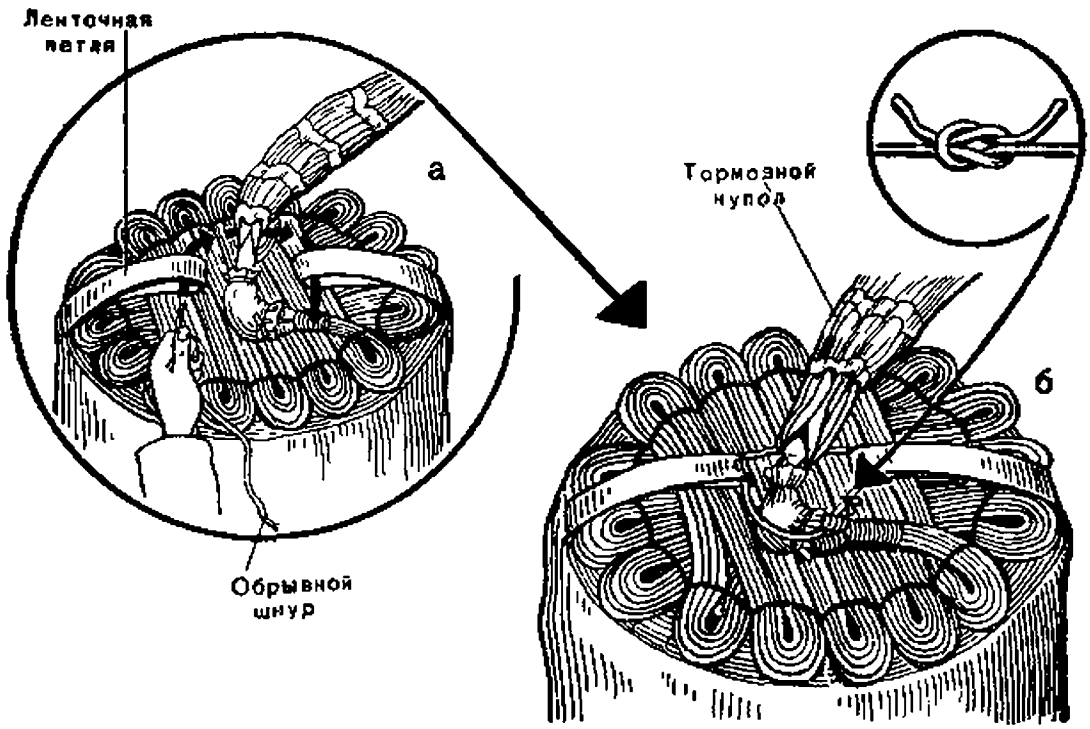


Рис. 213. Обрывной шнур:
а — пропускается через петли, уздечку и коуш, *б* — завязывается прямым узлом

К петле вытяжного парашюта привязать две обрывные нити а вторые концы нитей привязать к петле фала раскрытия, как по казано на рис. 217.

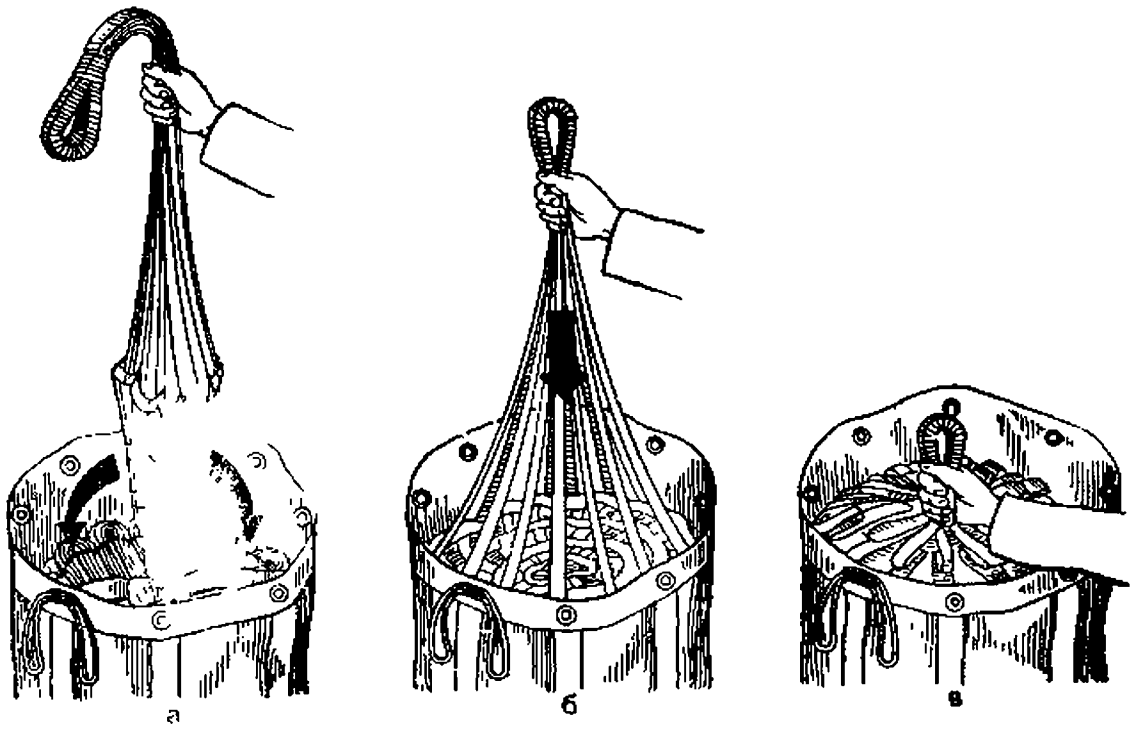


Рис. 214. Укладка тормозного парашюта (буквами *а, б, в* обозначен порядок укладки)

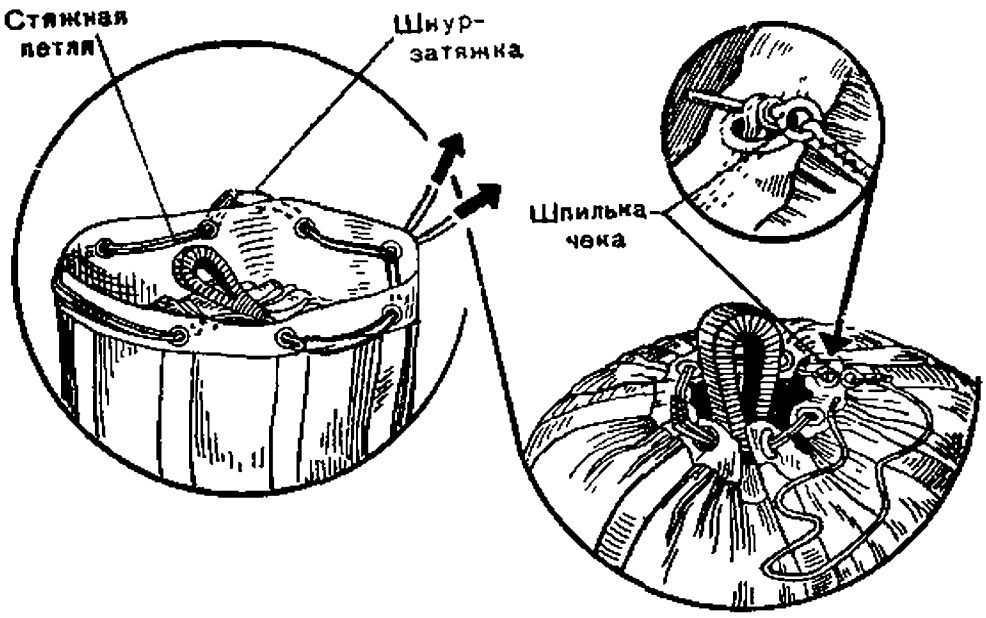


Рис. 215. Затяжка парашютной камеры

Вначале уложить на дно парашютной камеры уздечку камеры, а по окружности камеры — соединительное звено, как указано на рис. 217.

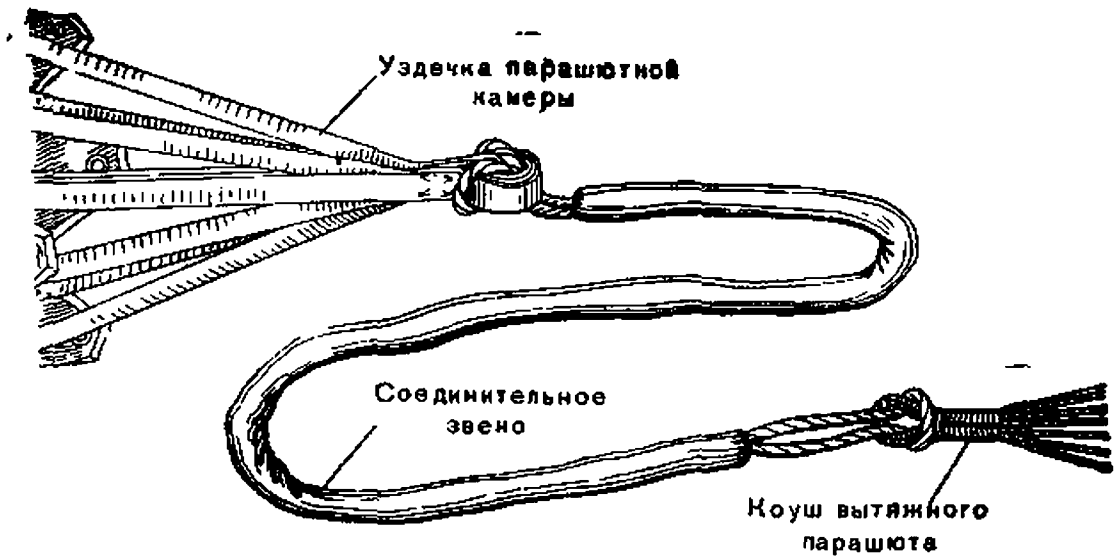


Рис. 216. Присоединение петель соединительного звена к коушу парашютной камеры и к коушу вытяжного парашюта

Коуш вытяжного парашюта поставить посередине парашютной камеры и, наложив руку на донышко вытяжного парашюта (см рис. 217), сжать его пружину, укладывая весь парашют на дне парашютной камеры

Затем продеть шнур через люверс на клапане (рис. 218), поочередно затянуть клапаны парашютной камеры и, вытянув шнуровое кольцо, зачековать его первой шпилькой фала раскрытия (рис 218).

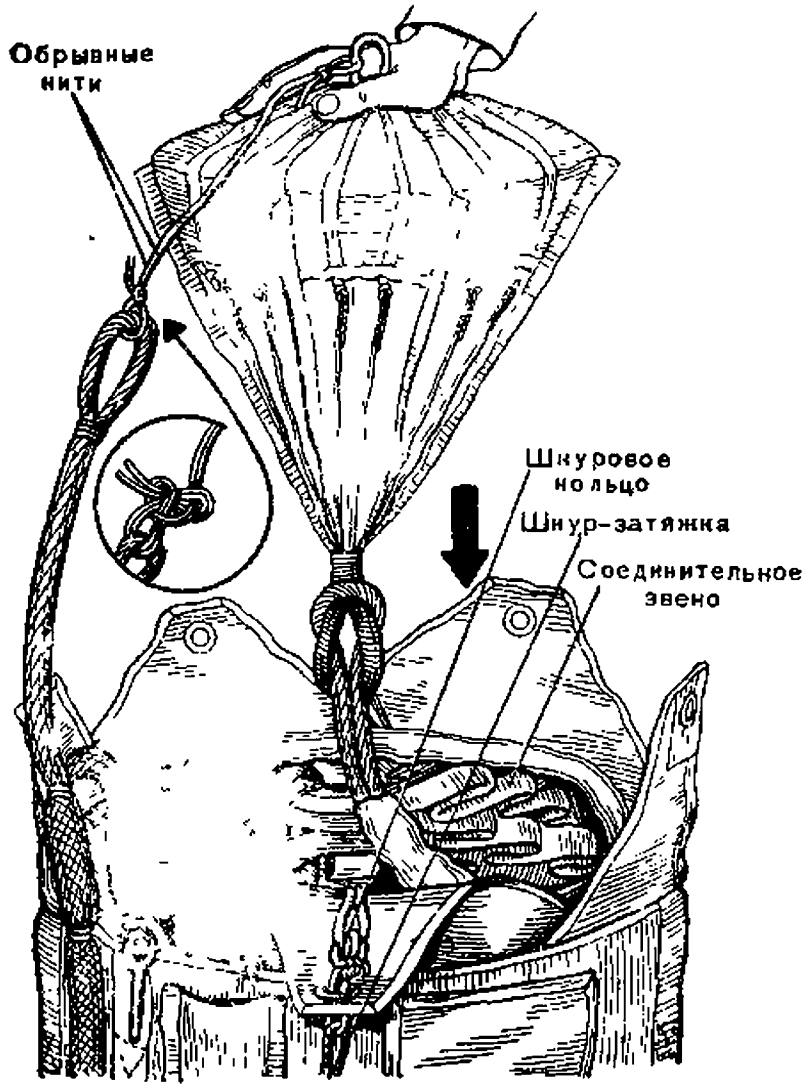


Рис. 217. Присоединение шнурового кольца к петле клапана

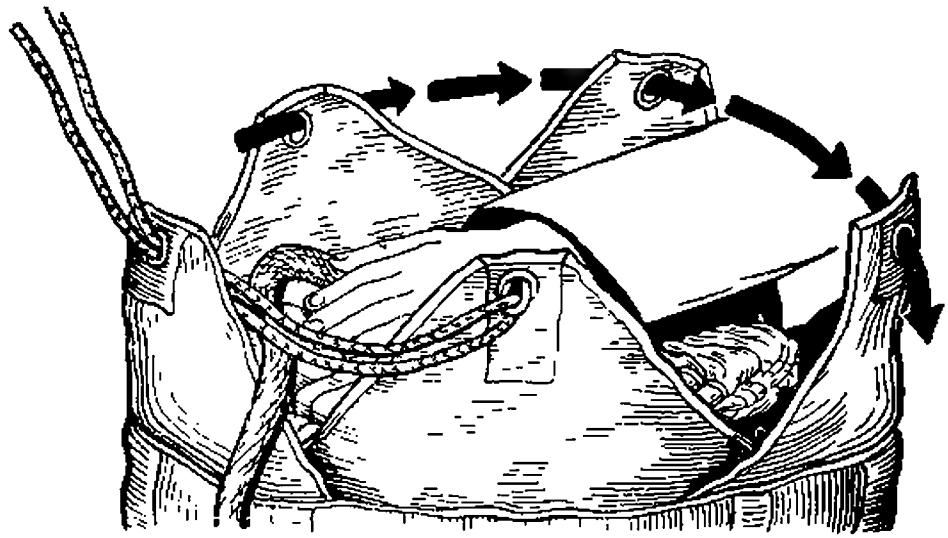


Рис 218. Затяжка клапанов парашютной камеры

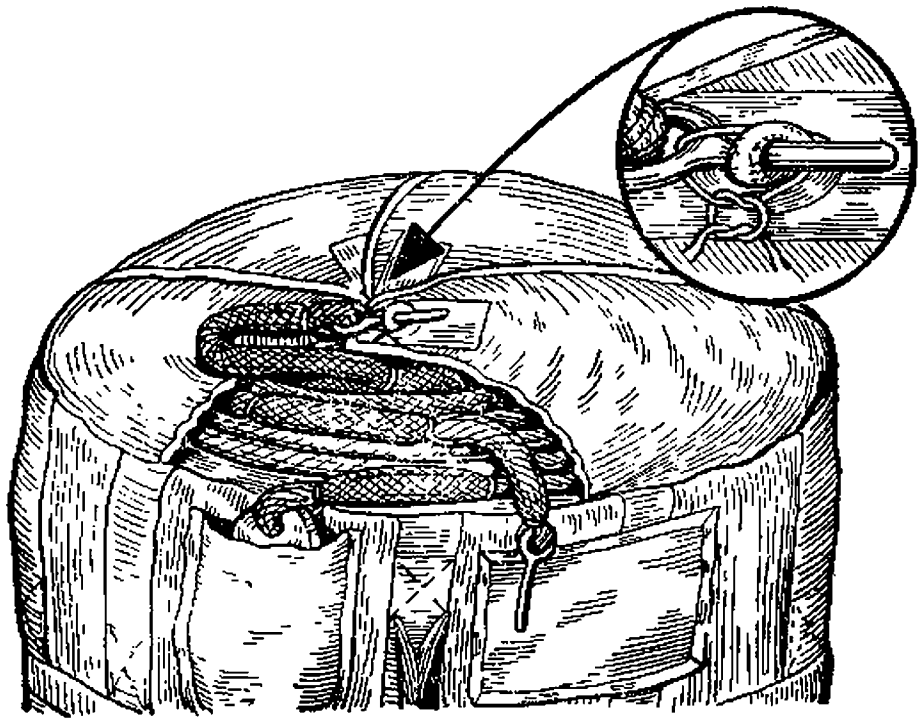


Рис. 219. Зачековка шнурового кольца

Фал раскрытия уложить под клапаны парашютной камеры, карабин вложить в карман для карабина, а шнур-затяжку выдернуть.

Шпильку фала раскрытия законтрить хлопчатобумажной ниткой № 10, сложенной в два раза.

Общий вид уложенного парашюта ПГ-125-47 показан на рис. 220.

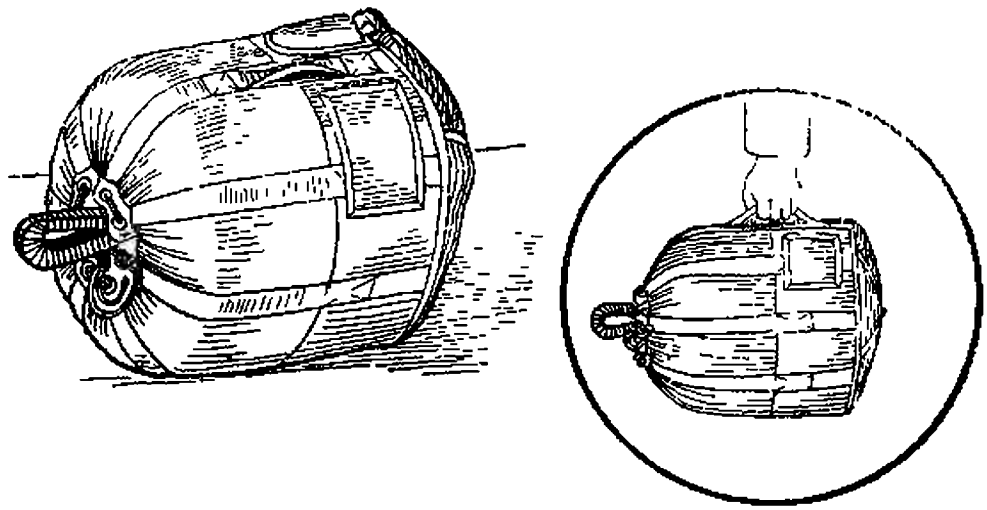


Рис. 220. Общий вид уложенного в камеру парашюта ПГ-125-47

Хранение уложенного парашюта ПГ-125-47. Уложенный парашют ПГ-125-47 может храниться без переукладки в течение одного месяца. Для этого уложенный парашют необходимо вложить в переносную сумку, камеру вытяжного парашюта расчековать (освобождая пружину) и сумку опломбировать.

ГЛАВА IV

ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНАЯ ТАРА

2. ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНЫЙ МЯГКИЙ МЕШОК ПДММ-47

Общие сведения

Парашютно-десантный мягкий мешок ПДММ-47 предназначается для сбрасывания в нем различных грузов весом до 100 *кг*.

Без дистанционного прибора нагруженный ПДММ-47 можно:

— подвешивать на внутренние замки кассетных держателей самолета;

— сбрасывать с самолета при помощи приспособления для механизированной выброски грузов ПГСГ-1;

— выбрасывать из бомболюков и через двери самолетов с парашютом ПГ-125-47 или ПДК-42 с модернизированным куполом при скорости горизонтально летящего самолета 250 *км/час*.

С применением дистанционного прибора нагруженный ПДММ-47 можно прицельно сбрасывать с высот до 4000 *м* при введении в действие дистанционным прибором парашюта ПГ-125-47 на высоте 400 *м* над местом сбрасывания.

Основные данные парашютно-десантного мягкого мешка ПДММ-47

Вес полного комплекта ПДММ-47	42,5 *кг*
В том числе:	
вес мягкого мешка . .	13 *кг*
вес парашюта ПГ-125-47 .	19 *кг*
вес несущей доски, планок жесткости, подвески груза и ремней	9,7 *кг*
вес прибора ДП-1 . . .	0,8 *кг*
Размеры ПДММ-47.	
длина парашютной камеры	49 *см*
длина грузовой камеры	1,25—1,30 *м*
высота амортизатора . .	27 *см*
диаметр мягкого мешка .	43 *см*
общая длина мешка .	2,08 *м*

Устройство парашютно-десантного мягкого мешка

В комплект парашютно-десантного мягкого мешка ПДММ-47 (рис 221) входят

Мягкий мешок	1 шт
Несущая доска	1 »
Планка жесткости	3 »
Ремни	4 »
Подвеска	1 »
Парашют ПГ-125-47	1 »
Шнур	2 »

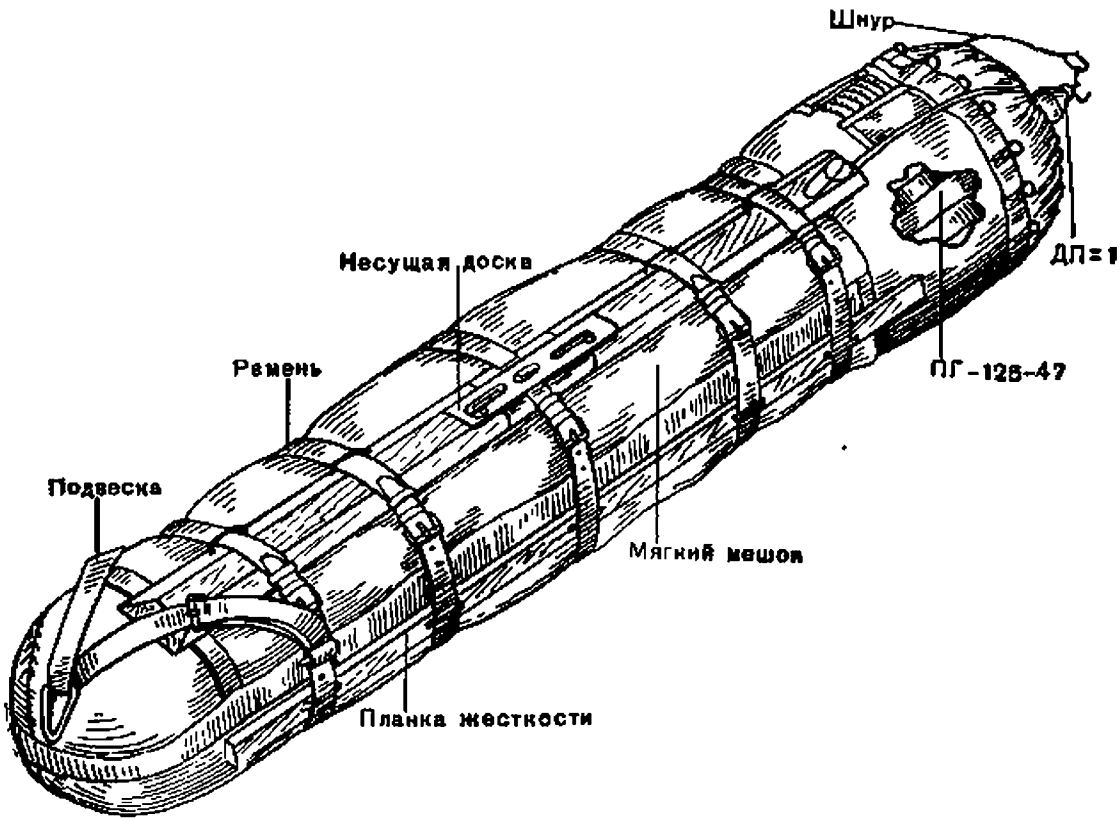


Рис. 221. Общий вид парашютно-десантного мягкого мешка ПДММ 47

Дистанционный прибор ДП-1, состоящий из корпуса и одной дистанционной трубки ТМ-24Б (для парашютных грузов).

Мягкий мешок (рис 222) предназначен для размещения и сбрасывания в нем различных грузов Он имеет цилиндрическую форму и изготовлен из авизента цвета хаки Мешок имеет грузовую камеру.

Грузовая камера мешка цилиндрической формы с мягкими основаниями (положены два слоя ваты).

Сверху камеры имеется два окна для прохода концов подвесной лямки

Грузовая камера имеет на двух полукольцах 13 крючков для затяжки камеры шнуром прочностью на разрыв 125 *кг* и длиной 2,55 *м*.

Грузовая камера имеет подвесную лямку из ленты ПЛ-44, сложенной вдвое и простроченной.

Концы лямки выходят из окон в верхнем дне грузовой камеры. Один конец лямки оканчивается пряжкой, другой — карабином.

Подвесная лямка предназначена для соединения мягкого мешка с куполом парашюта

К донной части цилиндра мешка пришит амортизатор — подушка полусферической формы, набитая ватой и древесными стружками.

К верхней части грузовой камеры пришита цилиндрической формы парашютная камера, с одной стороны которой сделан разрез

Для укладки парашюта ПГ-125-47 в верхней части камеры имеется 13 колец и две стягивающие их петли. Ниже верхних колец на

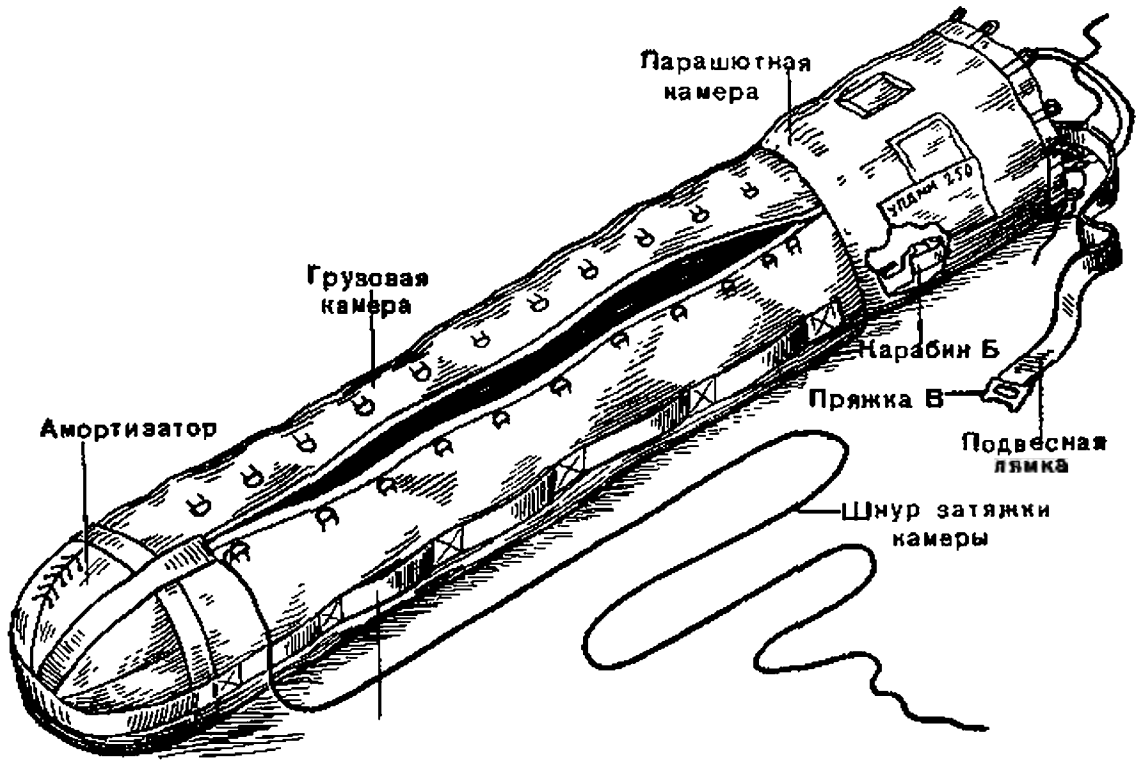


Рис. 222. Мягкий мешок

камеру нашита усилительная тесьма, на которой также пришито 13 колец

Нижние кольца предназначены для стягивания парашютной камеры при укладке в нее парашюта ПДК-42

Ниже усилительной тесьмы с кольцами пришиты два кармана для укладки в них вытяжного фала парашюта цилиндрической формы, оканчивающуюся с одной стороны парашютной камерой, а с другой — амортизатором

Несущая доска в комплекте с планками жесткости и ремнями предназначена для обеспечения подвески мягкого мешка на замки самолетов и для придания жесткости мягкому мешку с грузом

Несущая доска может быть деревянной или стальной (уголковая сталь 25×25×4 *м*).

На несущей доске (рис. 223) имеется 4 оковки, 2 бугеля, опорная пластина с двумя шпингалетами, 8 скоб для ремней и крючок с коль-

цом. Края доски в средней части окованы. Оковка предназначена для упора при подвеске на внутренние замки кассетных держателей самолета Ил-12Д

Два падающих бугеля, закрепленных на опорной пластине, надеваются на крючки замка. Перед присоединением замка бугели поднимаются и контрятся шпингалетами, после подвески мягкого мешка под самолет шпингалеты выдергиваются до упора.

Крючок с кольцом на одном конце несущей доски обеспечивает подвеску мягкого мешка в самолете на приспособление для механического сбрасывания с ПГСГ-1

Длина несущей доски — 1,44 *м*.

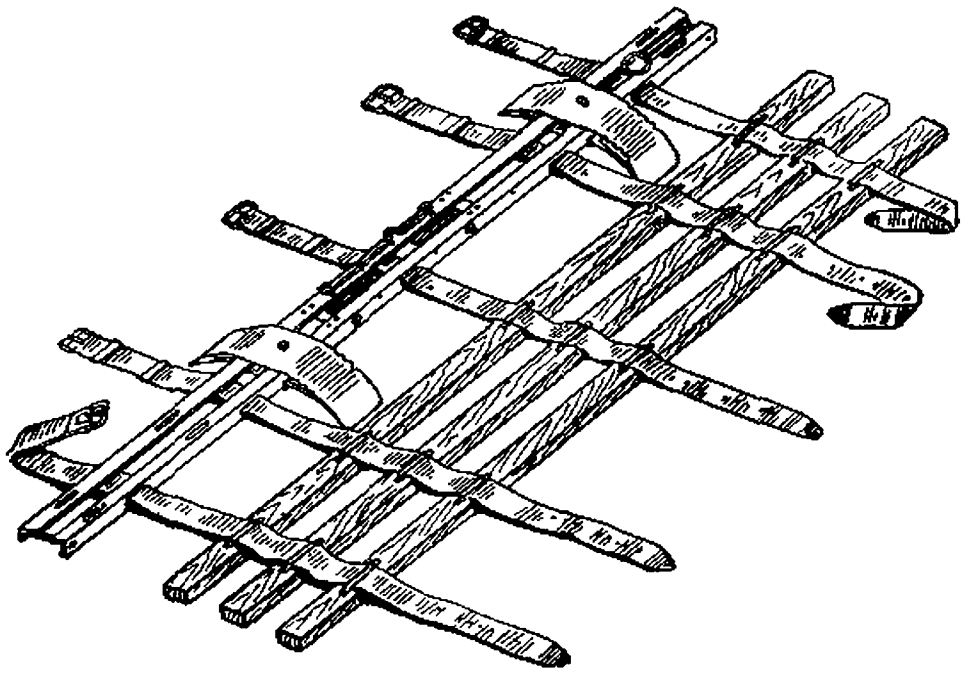


Рис. 223 Несущая доска

Планки жесткости в количестве трех штук в комплекте с несущей доской и ремнями предназначены для придания жесткости мягкому мешку с грузом при подвеске и транспортировке его.

Планки жесткости изготовляются из древесины хвойной породы На каждой планке при помощи шурупов закреплены скобы для ремней.

Длина планок жесткости 1,44 *м*.

Ремни предназначены для закрепления несущей доски и планок жесткости на мягком мешке с грузом; они удерживаются на доске и планках при помощи скоб.

Ремень изготовлен из ленты ПЛ-44 На одном конце ремня пришита армейская пряжка и две направляющие шлевки

На другом конце ремня пробито и обметано 11 отверстий

Мешок (рис. 224) применяется для укладки купола и для предохранения его от перехлестывания стропами

Мешок имеет цилиндрическую форму и изготовляется из той же ткани, что и плащ-палатка.

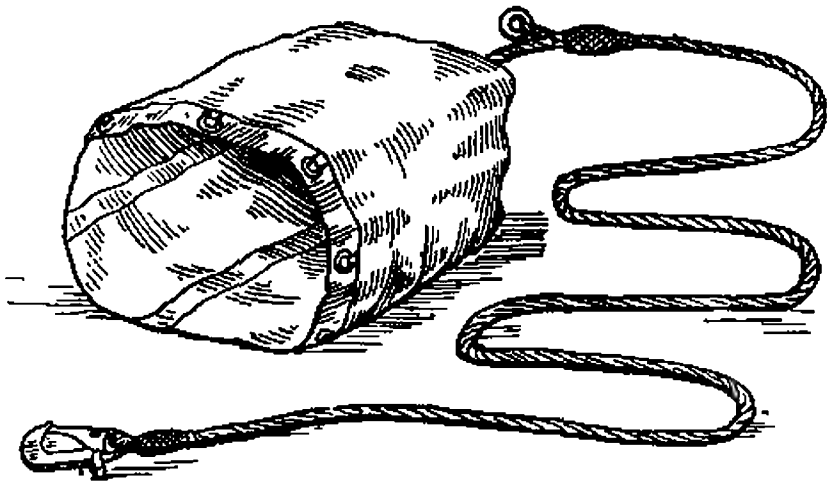


Рис. 224. Мешок с вытяжной веревкой

Для усиления мешка и образования петли крепления фала раскрытия пришита хлопчатобумажная тесьма шириной 25 *мм* прочностью на разрыв 150 *кг* с дополнительной прокладкой.

Для затяжки мешка к верхней кромке его пришито 10 колец. Вытяжная веревка (см рис 224) изготовлена из льняного каната диаметром 12—14 *мм*.

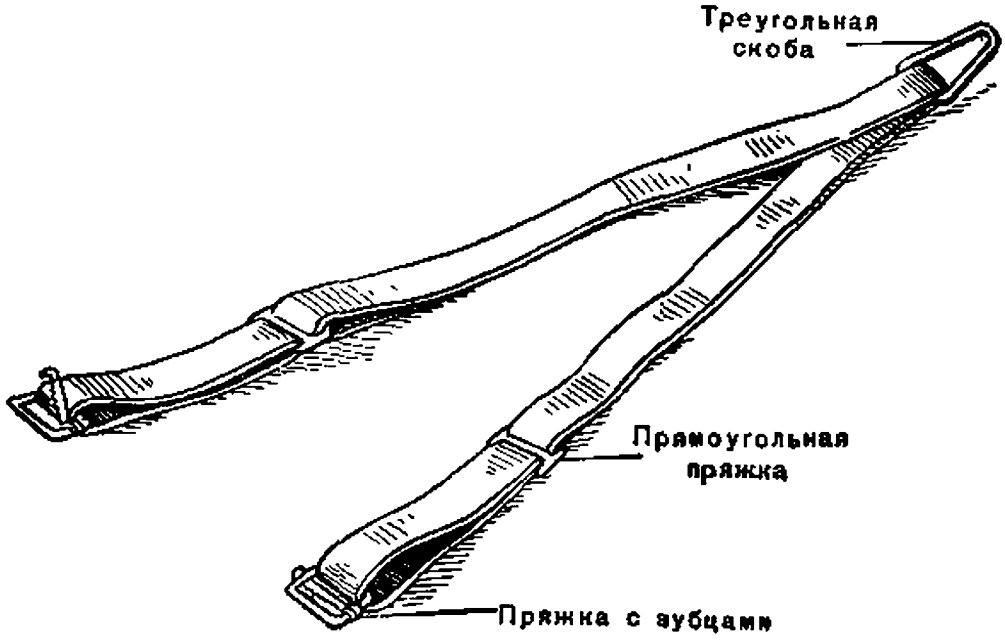


Рис. 225. Лямка подвески

На приплетенной к веревке стренге прикреплено кольцо для обрыва шнура-затяжки парашютной камеры

Участок ремня с отверстиями усилен 43-*мм* льняной лентой.

Длина ремня — 1,75 *м*.

Лямка подвески обеспечивает подвеску ПДММ-47 в самолете Ли-2 на приспособление для механического сбрасывания его с ПГСГ-1.

Лямка подвески (рис 225) изготовлена из 44-*мм* ленты ПЛ-44. На концах лямки подвески имеются две пряжки с зубцами для присоединения к ремню мягкого мешка

При помощи двух прямоугольных пряжек производится регулировка длины ленты подвески

На середине длины ленты закреплена треугольная скоба.

Парашют ПГ-125-47. Описание стандартного парашюта грузового ПГ-125-47 приведено в § 1 главы III

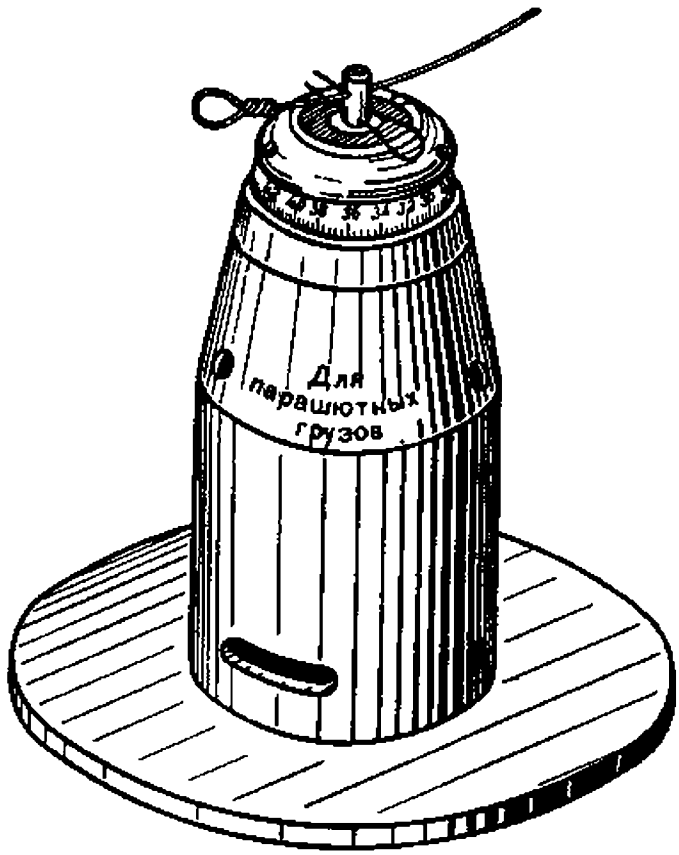


Рис. 226. Дистанционный прибор ДП-1

Два хлопчатобумажных шнура прочностью на разрыв **40** *кг* и длиной 90 *см* каждый предназначены

— один для стягивания нижних колец парашютной камеры мягкого мешка при укладке в нее парашюта ПДК-42;

— другой для выдергивания пусковой чеки дистанционной трубки при специальной укладке с парашютом ПГ-125-47.

Дистанционный прибор ДП-1 предназначен для обеспечения задержки введения в действие парашюта ПГ-125-47 при прицельном сбрасывании мягкого мешка ПДММ-47 с больших высот.

Дистанционный прибор ДП-1 (рис. 226) состоит из корпуса прибора и дистанционной трубки.

Корпус дистанционного прибора ДП-1 (рис. 227) состоит из деревянного цилиндра с диском *1*, металлической втулки *2*, упора *3*, цилиндрического ножа *4*, предохранительной спиральной

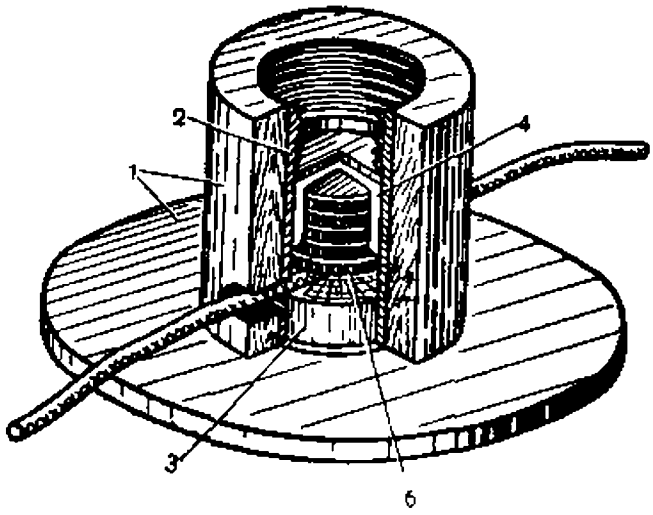


Рис. 227. Корпус дистанционного прибора ДП-1·
1 — цилиндр с диском *2* — втулка; *3* — упор, *4* — нож *5* — кружок

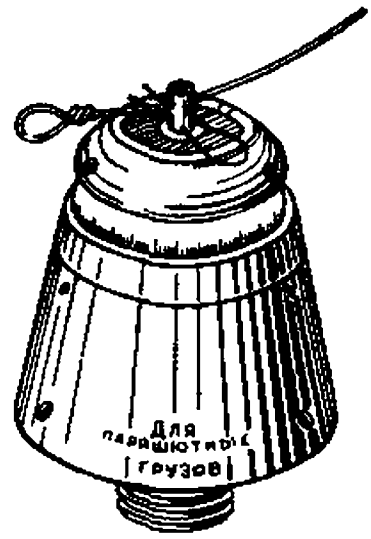


Рис. 228. Дистанционная трубка ТМ-24Б (для парашютных грузов)

пружины, целлулоидного кружочка *5*, наклеенного на донышке цилиндрического ножа.

В нижней части корпуса прибора имеется сквозное отверстие для пропуска шнура, стягивающего кольца на парашютной камере мешка.

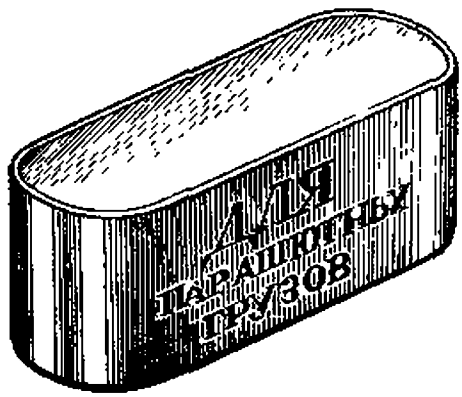


Рис. 229. Металлическая коробка для хранения дистанционных трубок

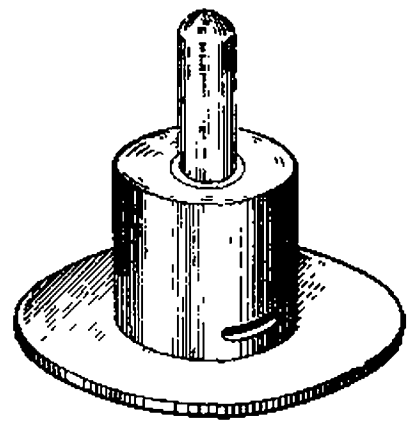


Рис. 230. Деревянная пробка

Дистанционная трубка ТМ-24Б (рис 228) выпускается заводом-изготовителем без ветрянки с надписью «Для парашютных грузов».

Применение в воинских частях каких-либо других дистанционных трубок или снятие с серийных бомбовых трубок ТМ-24Б ветрянок **категорически запрещается.**

Дистанционный прибор ДП-1 применяется только один раз При хранении прибора ДП-1 дистанционные трубки хранятся отдельно, укупоренными по 3 штуки в металлической коробке, на которой сделана надпись «Для парашютных грузов» (рис. 229)

При хранении корпуса прибора во избежание выпадения цилиндрического ножа и предохранительной спиральной пружины вместо дистанционной трубки устанавливается деревянная пробка (рис. 230).

Дистанционный прибор ДП-1 вводится в действие путем выдергивания пусковой чеки при помощи шнура, соединенного с фалом раскрытия, закрепленным на самолете

После срабатывания механизма дистанционной трубки происходит воспламенение целлулоидного кружочка, приклеенного на дне цилиндрического ножа, газы давят на дно цилиндрического ножа, который, сжимая предохранительную спиральную пружину, опускается вниз и перерубает на буковом упоре шнур, пропущенный через отверстие в нижней части корпуса прибора и стягивающий парашютную камеру.

Осмотр и монтаж парашютно-десантного мягкого мешка

Монтаж ПДММ-47 производится на походном полотнище.

В комплект принадлежностей для монтажа ПДММ-47 входят.

— два хлопчатобумажные шнура-затяжки прочностью на разрыв 40 *кг* и длиной 70 *см* каждый;

— две хлопчатобумажные нитки № 10

Осмотр и монтаж ПДММ-47 производят 2 человека: укладывающий (ответственный за монтаж) и помогающий

Перед монтажем ПДММ-47 подвергается тщательному внешнему осмотру для определения степени пригодности его к эксплуатации.

Обнаруженные дефекты устраняются средствами воинской части, если состояние ПДММ-47 не требует заводского ремонта или перечисления его в категорию негодного имущества

К дефектам ПДММ-47, устраняемым средствами воинской части, относятся следующие порыв различных строчек не более 10 *см*, пятна различного происхождения, не разрушающие ткань; порыв авизента площадью 25 $см^2$; средствами воинской части также заменяются поврежденные кольца и стягивающие петли на парашютной камере, крючки цилиндра мешка, шнуры-затяжки грузовой камеры; допускается также поднабивка амортизатора

Присоединение парашюта ПГ-125-47 к мягкому мешку ПДММ-47 для введения его в действие фалом раскрытия

Для присоединения уложенного парашюта ПГ-125-47 к мягкому мешку укладывающий должен пропустить длинный конец подвесной лямки мягкого мешка через кауш тормозного парашюта и застегнуть карабин на пряжке (рис 231, *а*).

Затем закрепить кауш тормозного парашюта на подвесной лямке при помощи шнура крепления, вшитого на лямке, как указано на рис 231, *б, в*

Помогающий должен придержать парашютную камеру мягкого мешка, а укладывающий — опустить парашют на дно

камеры и выбрать вытяжную веревку из-под клапанов парашютной камеры парашюта (рис 231, *г*), а красный шнур вывести в разрез парашютной камеры мягкого мешка Для затяжки парашютной камеры в стяжные петли необходимо продеть шнур затяжки, который

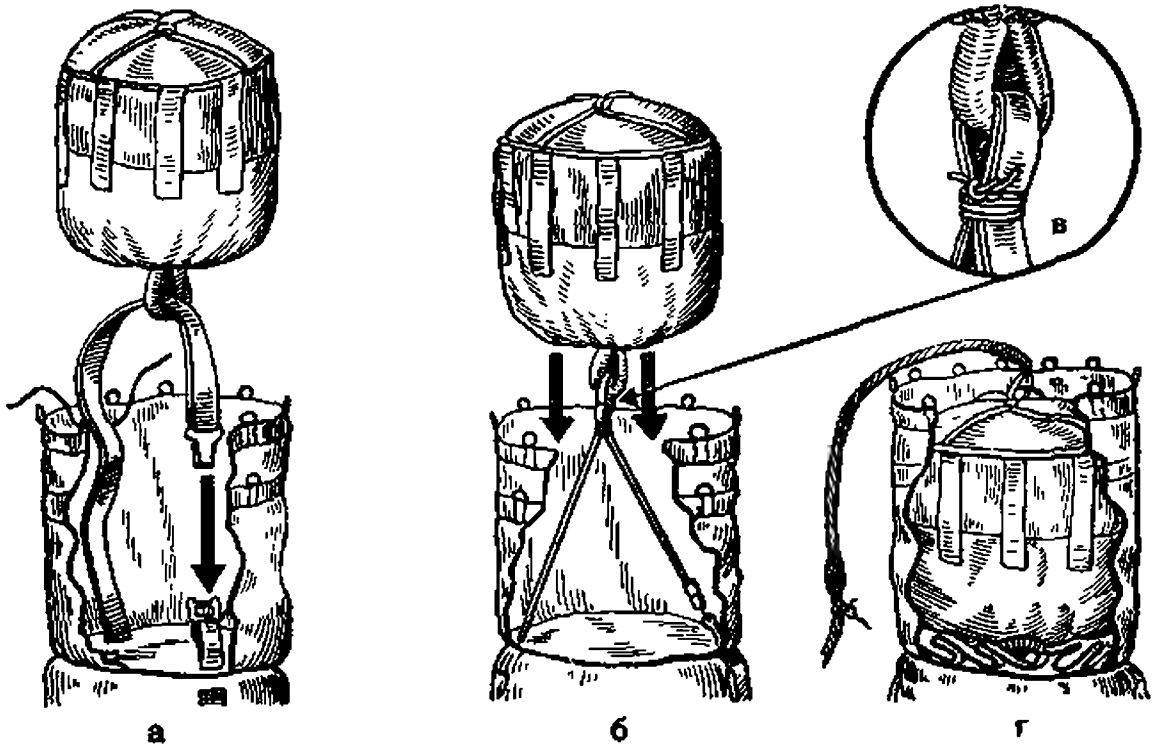


Рис. 231 Присоединение парашюта ПГ-125 47 к мягкому мешку для введения его в действие вытяжной веревкой (буквами *а, б, в, г* показана последовательность и способ присоединения)

пропускается вправо и влево поочередно, через верхние кольца (рис 232), после чего камеру стянуть на стяжные петли и вытяну тые петли зачековать второй шпилькой-чекой вытяжной веревки.

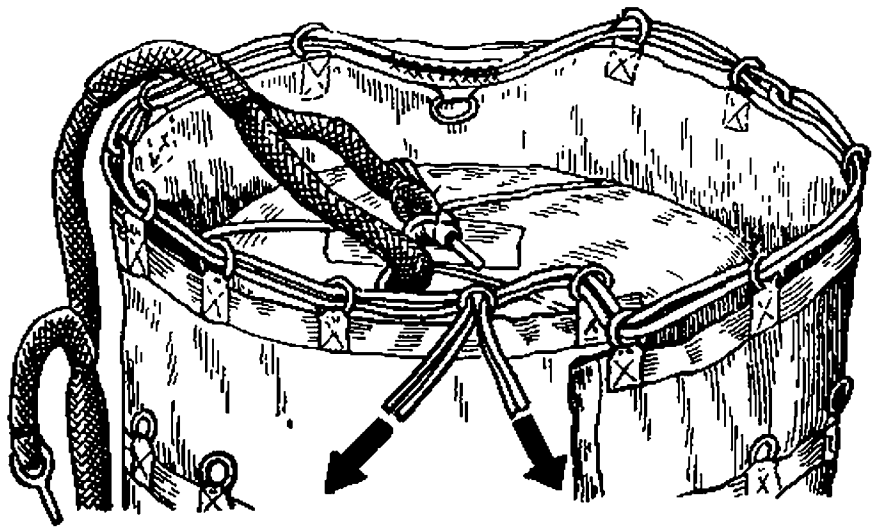


Рис. 232. Затяжка парашютной камеры мягкого мешка после укладки парашюта ПГ-125-47

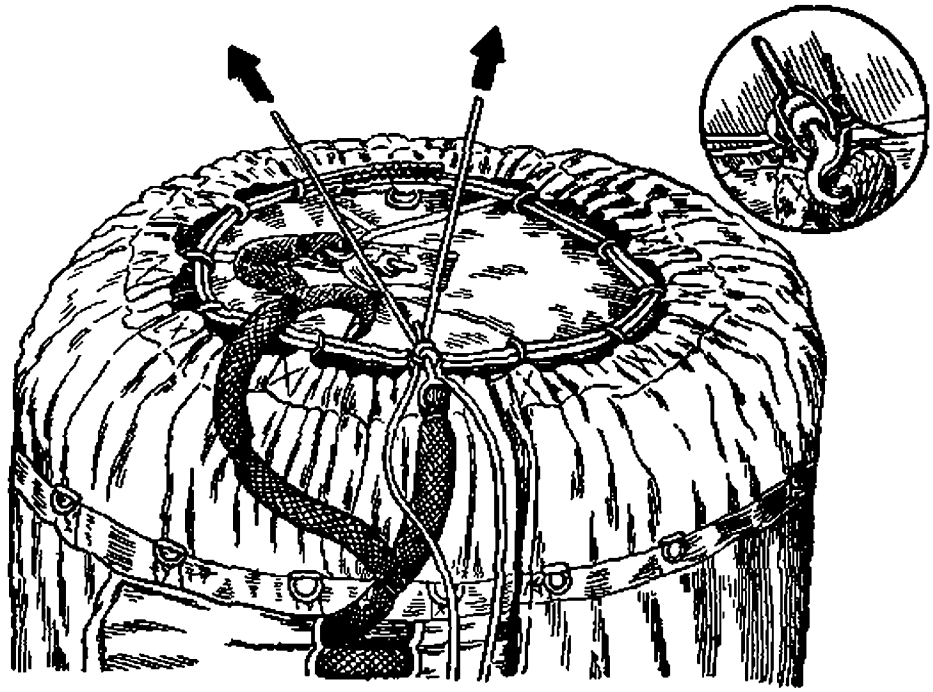


Рис. 233. Контровка шпильки-чеки

Шнуры-затяжки выдернуть (рис. 233), а шпильку-чеку законтрить хлопчатобумажными нитками № 10 и уложить фал в карман на парашютной камере мешка.

После окончания монтажа парашюта укладывающий должен обязательно расчековать парашютную камеру, т е выдернуть шпильку-чеку с красным шнуром и заправить этот шнур в карманы для веревки на парашютной камере мягкого мешка

Присоединение парашюта ПГ-125-47 к мягкому мешку ПДММ-47 для дистанционного раскрытия производится в том же порядке, как это было указано для случая введения ПДММ-47 в действие вытяжной веревкой.

Присоединение дистанционного прибора ДП-1 к парашюту ПГ-125-47

Чтобы присоединить прибор ДП-1 к парашюту, необходимо:

— раскрыть камеру вытяжного парашюта, выдернув шпильку-чеку вытяжной веревки из шнурового кольца, стягивающего клапаны парашютной камеры;

— отвязать обрывные нити, присоединенные к петле на донышке вытяжного парашюта и к петле вытяжной веревки;

— клапаны камеры вытяжного парашюта отогнуть наружу и расположить их так, как показано на рис 234,*а*;

— соединительное звено уложить по окружности парашютной камеры, а коуш вытяжного парашюта поставить посередине парашютной камеры и, наложив руку на донышко вытяжного парашюта (см рис. 234, *а*), сжать его пружину, укладывая весь парашют на дне парашютной камеры,

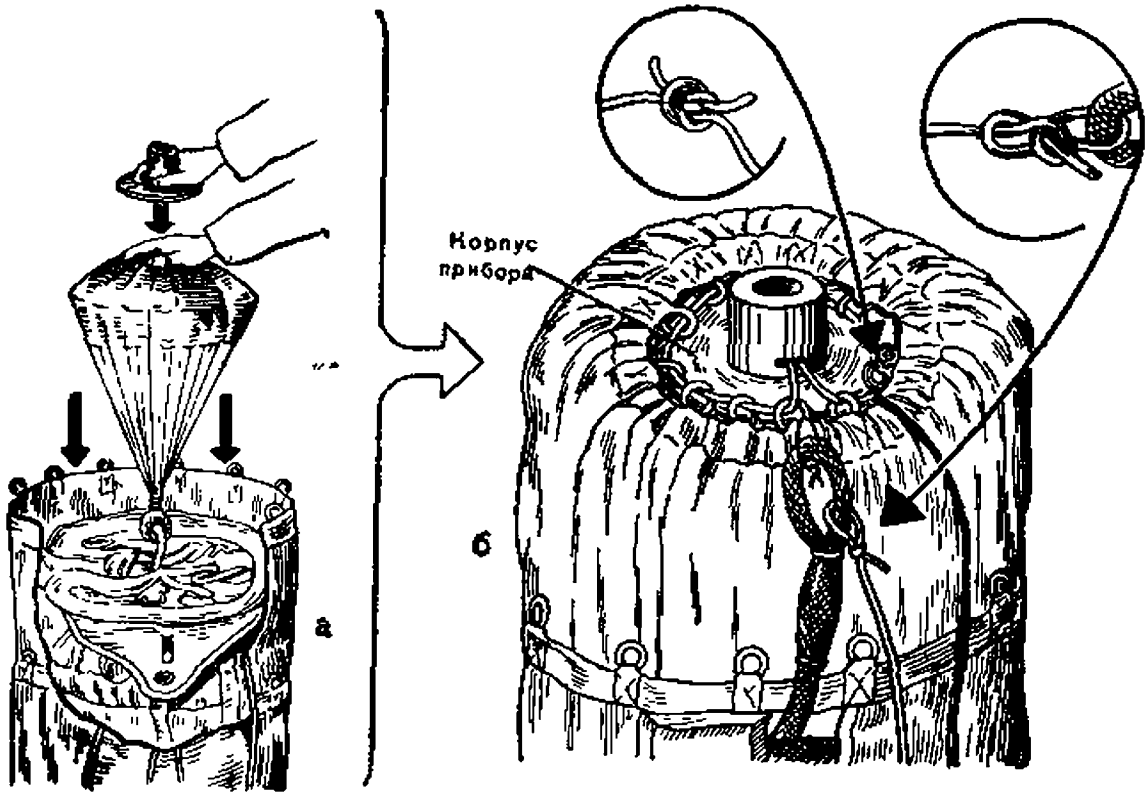


Рис. 234. Присоединение прибора ДП-1 к парашюту ПГ-125-47
а — отгибание клапанов вытяжного парашюта· *б* — продевание шнура через конус ДП 1 и стягивание парашютной камеры

— поверх вытяжного парашюта, на его донышко, поставить корпус дистанционного прибора, предварительно вынув из него деревянную пробку, цилиндрический нож и предохранительную спиральную пружину,

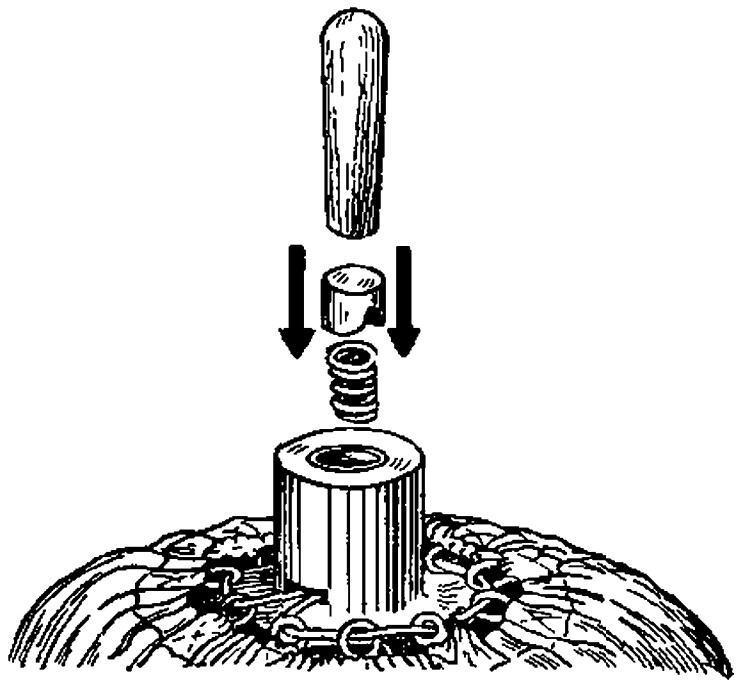


Рис. 235 Установка деталей дистанционного прибора ДП-1

— через половину верхних колец на парашютной камере мягкого мешка продеть хлопчатобумажный шнур прочностью 40 *кг* и с противоположной стороны продеть его через отверстие в нижней части корпуса дистанционного прибора; продев шнур через остальные кольца, стянуть парашютную камеру мягкого мешка и завязать концы шнура узлом, как указано на рис 234, *б*;

— в корпусе дистанционного прибора вначале опустить пружину, а затем цилиндрический нож (острым краем вниз) и поставить деревянную пробку так, чтобы нож и пружина при транспортировке не выпадали из мягкого мешка (рис 235).

Укладка купола ПДК-42 в мешок с вытяжной веревкой

Складывание полотнищ купола ПДК-42 производится так же, как и складывание полотнищ купола парашюта ПГ-125-47

Перед укладкой купола ПДК-42 в мешок с вытяжной веревкой уздечка купола соединяется обрывной стропой с петлей веревки (рис. 236, *а*).

Обрывная стропа — хлопчатобумажная, прочностью на разрыв 60 *кг*, длиной 0,7 *м*

Укладку купола начинают от вершины купола и кончают стропами. Купол и стропы укладываются зигзагообразно во всю ширину дна мешка (рис. 236, *б*) Для удобства укладки купола применяется укладочная линейка.

По мере укладывания купола с него снимают грузики

Чтобы плотно уложить купол со стропами в мешок, купол необходимо утрамбовать

В процессе укладки не следует допускать закручивания купола и строп

Затяжку мешка производят льняной ниткой прочностью на разрыв 15 *кг*, причем, продевая нитку сквозь кольца мешка с фалом, ее продевают одновременно и в коуш строп купола (рис 236, *в*).

Для предварительной затяжки мешка с фалом рекомендуется применять вспомогательный шнур прочностью на разрыв 125 *кг*, который после затяжки обязательно удаляется

Дистанционную трубку ТМ-24Б (для парашютных грузов) устанавливает специалист по вооружению и только после подвески мешка ПДММ-47 под самолет.

Петлю на конце вытяжной веревки необходимо привязать ниткой шнура прочностью на разрыв 110 *кг*, а веревку уложить в карманы на парашютной камере (см рис 234, *б*)

К петле вытяжной веревки морским узлом привязывают хлопчатобумажный шнур прочностью на разрыв 40 *кг* для выдергивания пусковой чеки на дистанционной трубке и укладывают этот шнур в разрез между боковинами парашютной камеры мягкого мешка Затем необходимо расчековать камеру тормозного парашюта, для чего нужно выдернуть шпильку-чеку с красным шнуром и уложить этот шнур в карманы для вытяжной веревки на парашютной камере мягкого мешка.

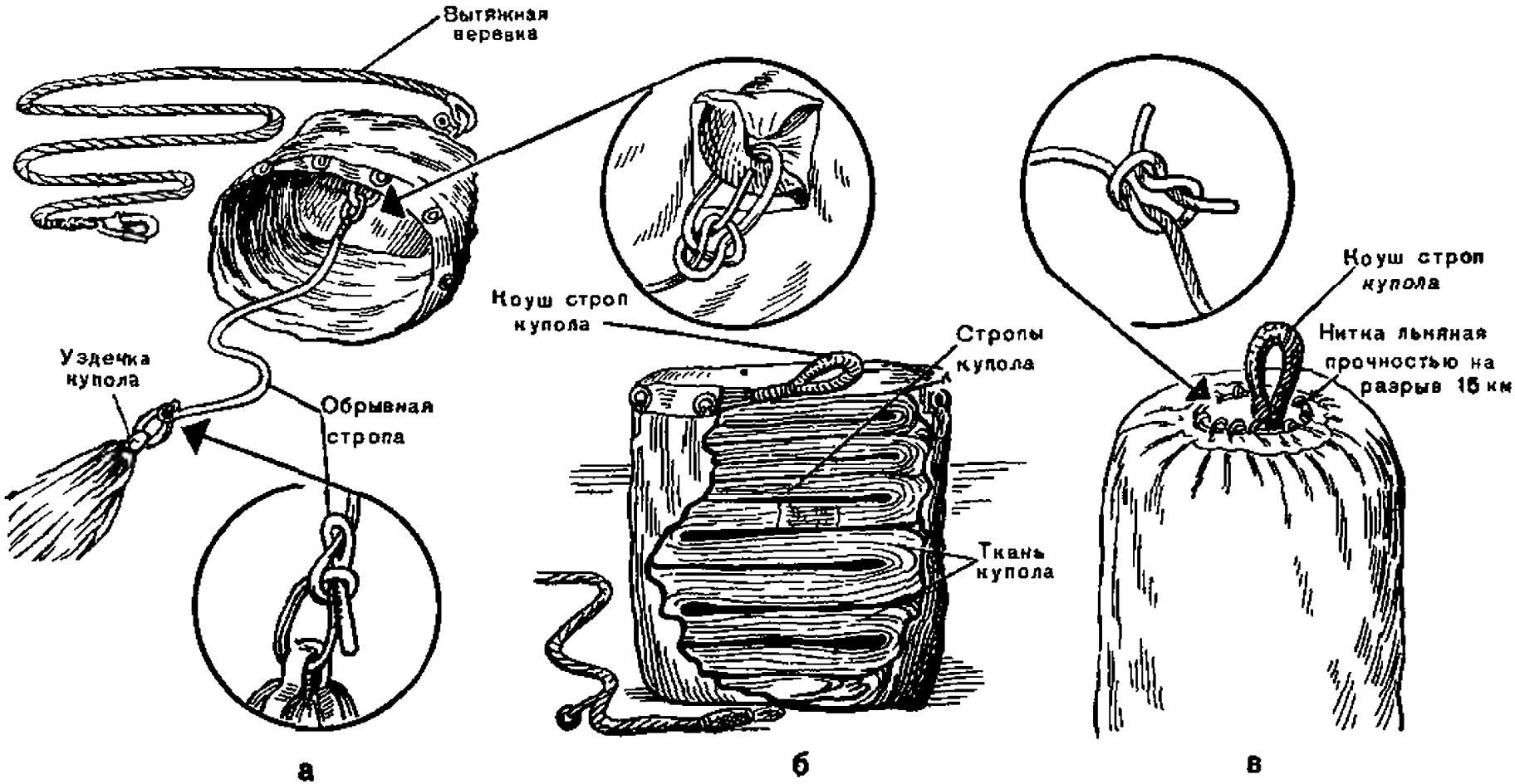


Рис. 236. Укладка купола ПДК 2 в мешок с вытяжной веревкой (буквами *а, б, в* обозначена последовательность укладки)

Присоединение парашюта ПДК-42 к мягкому мешку производится таким же способом, как и присоединение парашюта ПГ-125-47 (см рис 231).

Чтобы затянуть парашютную камеру мягкого мешка, необходимо верхний край парашютной камеры согнуть по окружности на линию нижних колец и внутрь парашютной камеры

Обрывной шнур прочностью на разрыв 40 *кг* пропустить через нижние кольца и обязательно через кольцо на веревке мешка,

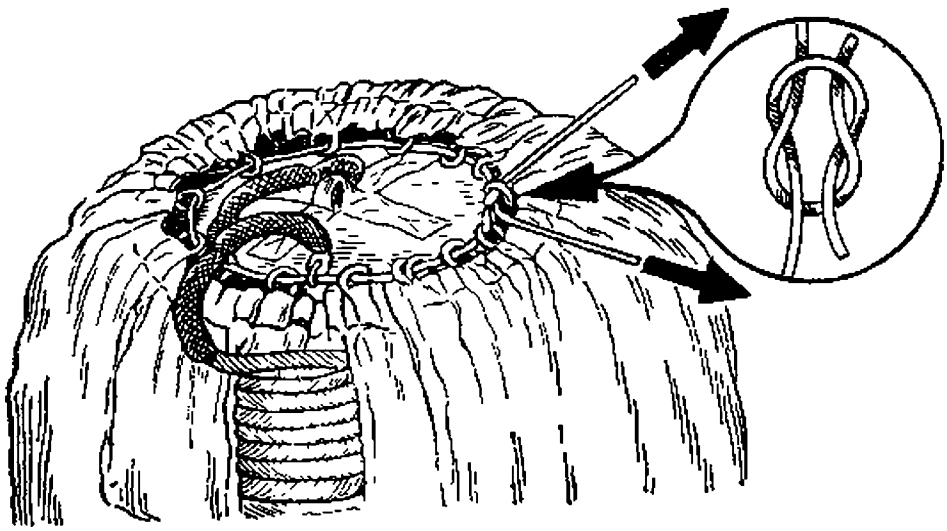


Рис. 237. Затяжка парашютной камеры после укладки купола ПДК-2

стянуть камеру, а концы шнура завязать узлом, как показано на рис. 237.

Вытяжную веревку уложить в карманы на парашютной камере мягкого мешка.

Присоединение досок жесткости к мягкому мешку

В комплект досок жесткости входят: несущая доска, три планки жесткости и пять ремней

Доски жесткости с ремнями кладутся так, чтобы скобы их на всех досках были на одном уровне, после чего в них продеваются ремни; сначала ремни продеваются в скобы несущей доски, затем в скобы планок жесткости

Присоединение досок жесткости к мягкому мешку производится после загрузки мешка, при этом мягкому мешку необходимо придать цилиндрическую форму (по возможности без острых выступов).

Подготовленные для присоединения к мешку доски кладутся рядом с мягким мешком так, чтобы крючок с кольцом на конце несущей доски находился со стороны парашютной камеры мягкого мешка.

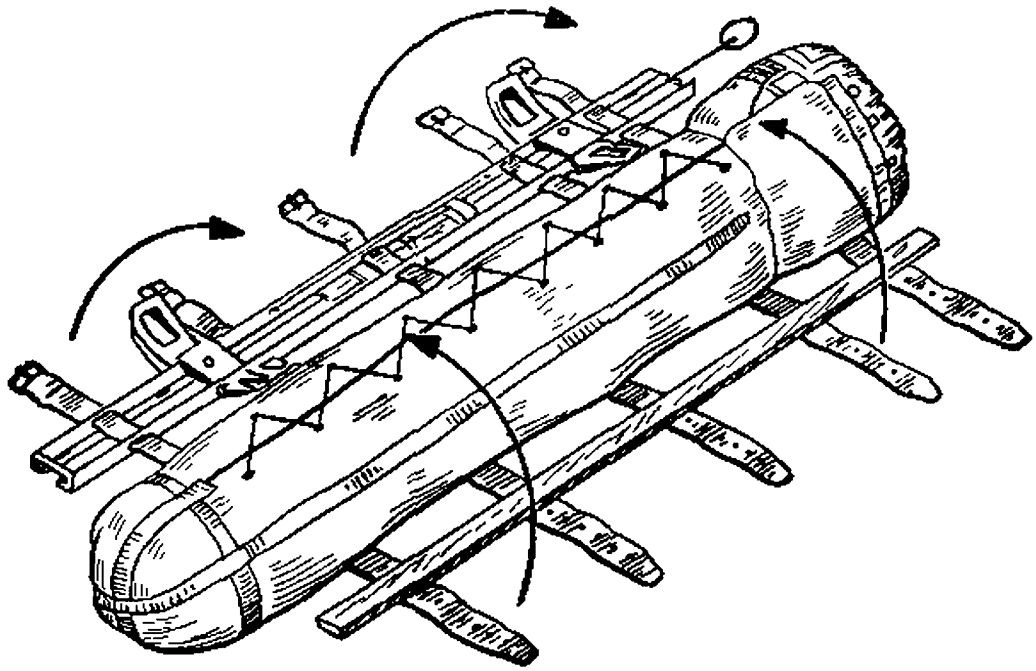


Рис. 238. Присоединение досок жесткости к мягкому мешку

Мягкий мешок кладется на среднюю планку жесткости (рис. 238)

Чтобы затянуть ремни на мягком мешке, необходимо

— несущую доску положить поверх мешка и накрыть его зашнурованный разрез грузовой камеры мешка с таким расчетом, чтобы доска перекрывала амортизатор примерно на 100 *мм*, а парашютную камеру — на 120 *мм*,

— продеть ремни и застегнуть их в своих пряжках,

— планки жесткости расположить с боков мешка ниже подвесного ремня, а среднюю планку — снизу мешка; после этого проверить, чтобы концы планок жесткости не выступали более чем концы несущей доски; натягивая ремни двумя руками и упираясь ногой в мешок, затянуть ремни до отказа, а концы ремней заправить под шлевки.

3. МЯГКАЯ ПАРАШЮТНАЯ ТАРА МТ-002

Общие сведения

Мягкая парашютная тара МТ-002 (рис 239) в комплекте с парашютом ПГ-722-48 предназначена для сбрасывания аварийного продовольственного пайка экипажа самолетов в случае их аварии в воздухе. Кроме того, тара МТ-002 может быть использована и для сбрасывания любого груза весом до 30 *кг*, скорость приземления которого не превышает 7 *м/сек*.

Мягкая парашютная тара МТ-002 с парашютом ПГ-722-48 обеспечивает:

— сбрасывание аварийного продовольственного пайка общим весом (паек и тара с парашютом) не свыше 50 *кг* при скорости горизонтального полета самолета до 400 *км/час* (по прибору);

— скорость приземления ее при общем весе не более 50 *кг* не свыше 7 *м/сек*;

— минимально допустимая высота сбрасывания — 100 *м* при скорости горизонтального полета самолета 180 *км/час.*

Парашют мягкой парашютной тары МТ-002 вводится в действие принудительно-вытяжным фалом в момент отделения ее от самолета Однако при необходимости возможно и дистанционное введение в действие парашюта при помощи прибора ДП-1 с дистанционной трубкой ТМ-24Б (для парашютных грузов).

Мягкая парашютная тара МТ-002 с упакованным в нее аварийным пайком находится на борту самолета и выбрасывается экипажем через нижние люки или боковые двери самолета в случае аварии в воздухе.

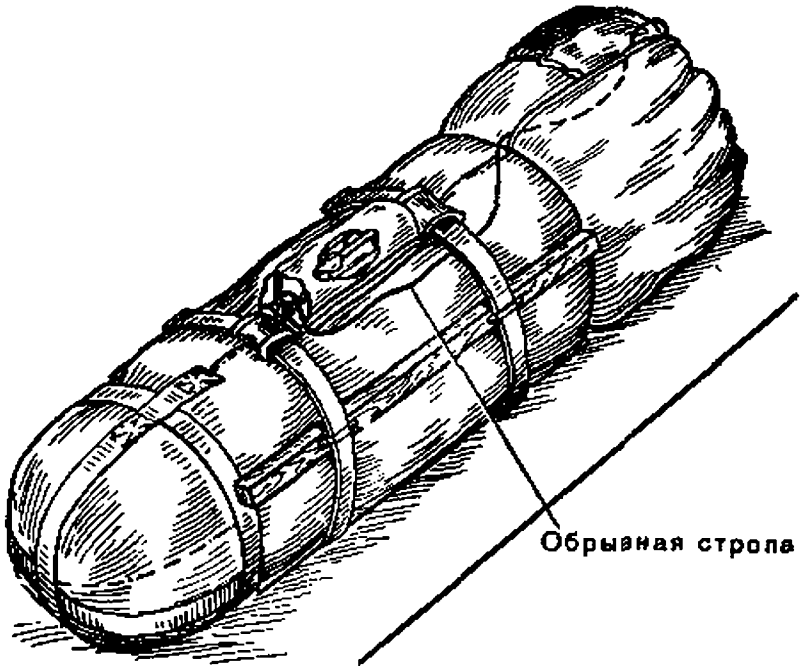


Рис. 239. Мягкая парашютная тара МТ-002

При отделении мягкой тары от самолета вытяжная веревка, закрепленная при помощи карабина на самолете, расчековывает парашютную камеру и при помощи обрывной стропы вводит в действие вытяжной парашют (рис. 240)

Вытяжной парашют вытягивает из парашютной камеры купол основного парашюта в чехле, вытягивает стропы из сот и стягивает чехол с купола основного парашюта.

Снижение груза происходит с основным парашютом, а вытяжной парашют с чехлом снижается отдельно.

Мягкая парашютная тара снабжена световой сигнализацией, позволяющей быстро обнаруживать место приземления груза, сброшенного в ночное время

Световая сигнализация вводится в действие одновременно с выходом вытяжного парашюта из парашютной камеры следующим образом. Вторая обрывная стропа обрывает нитку, стягивающую клапаны чехла световой сигнализации; последняя, выпадая, автоматически вводится в действие с помощью шнура, одним концом

присоединенного к включателю световой сигнализации, а другим — к петле ее чехла.

Сначала приземляется световая сигнализация и вслед за ней мягкая тара.

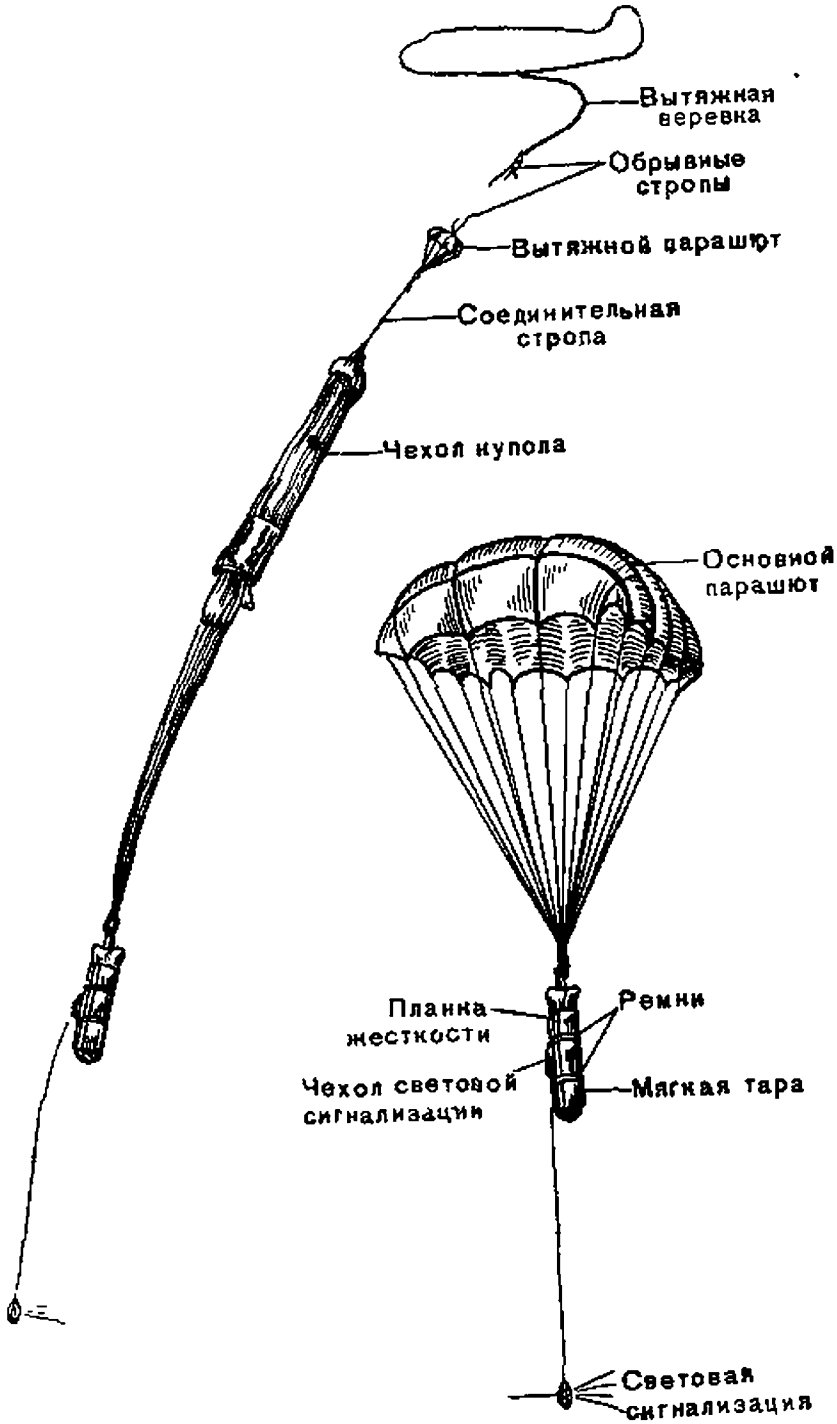


Рис. 240. Схема раскрытия мягкой тары МТ-002 после отрыва от самолета

После приземления свет включенной лампочки световой сигнализации будет направлен вверх, что обеспечивается смещением центра тяжести фонаря относительно оси каркаса, в котором он смонтирован.

Продолжительность действия световой сигнализации 8—10 час.

Устройство мягкой парашютной тары МТ-002

В комплект мягкой парашютной тары МТ-002 входят (см рис. 240):

— основной парашют;
— чехол купола;
— вытяжной парашют;
— вытяжная веревка;
— мягкая тара;

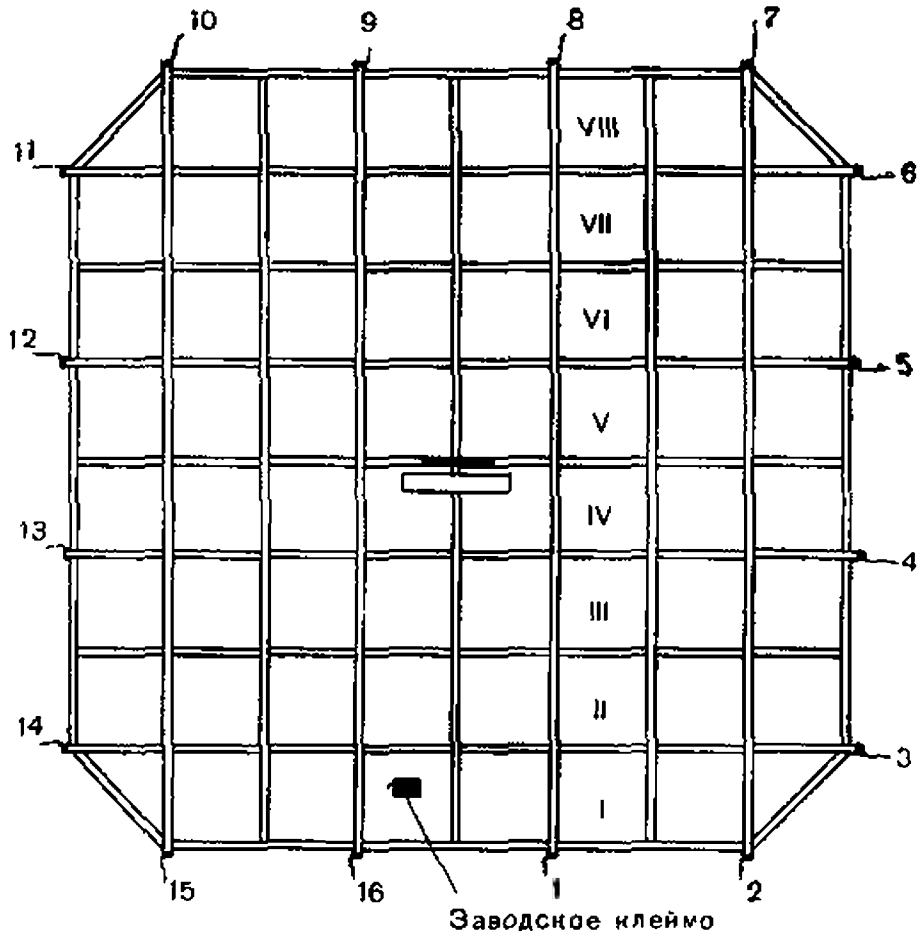


Рис. 241. Схема устройства купола основного парашюта
I II, III и т д — номера полотнищ; *1, 2, 3* и т д — номера строп

— соединительная стропа;
— четыре планки жесткости;
— два ремня;
— три вещевых мешка;
— непромокаемый мешок;
— световая сигнализация,
— чехол световой сигнализации,
— обрывные стропы;
— один пакет сухого резинового клея (на 10 комплектов).

Основной парашют имеет купол (рис 241) квадратной формы со срезанными углами, сшитый из восьми полотнищ одинаковой ширины Ткань (миткаль) окрашена в оранжевый цвет.

Полотнища сшиты между собой швом взамок

Для увеличения прочности купол с внешней стороны имеет усилительный каркас из 25-*мм* хлопчатобумажной тесьмы Нижняя кромка купола также усилена 25-*мм* хлопчатобумажной тесьмой По нижней кромке купола для крепления строп расположено 16 петель Стропы (16 штук) прикреплены к петлям купола простым узлом, застрочены зигзаг-строчкой и сведены в один коуш Стропы изготовляются из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг*. Длина строп от нижней кромки до коуша 3,8 *м*.

В полюсной части купола, на пересечении усилительных тесем, нашита петля для прикрепления купола к колышку укладочного стола или походного полотнища при укладке купола.

Ниже петли нашит сигнальный знак из белого материала с надписью «Петля только для присоединения к укладочному столу»

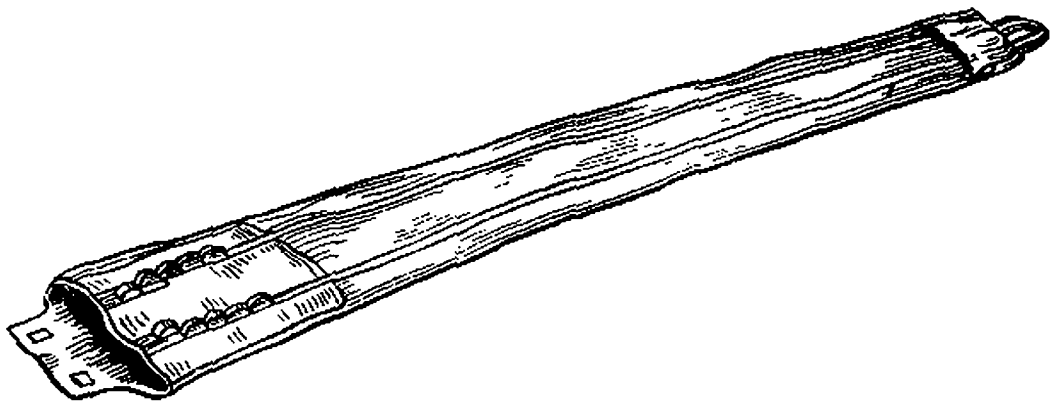


Рис. 242. Чехол купола парашюта ПГ-722 48

На нижней кромке купола, слева от строп, указан порядковый номер стропы Счет строп и полотнищ ведется в соответствии со схемой (см рис 241).

Чехол купола применяется для уменьшения динамического удара в момент раскрытия основного купола за счет увеличения времени раскрытия парашюта. Кроме того, чехол предохраняет купол от перехлестывания его стропами и упорядочивает раскрытие

Чехол (рис 242) имеет форму рукава длиной 2,62 *м* и надевается на всю длину купола, сложенного по полотнищам.

В нижнем основании **чехол** имеет пять пар сот для вкладывания в них строп купола и **фартук** для прикрытия нижней кромки купола.

Фартук чехла имеет два окна для пропуска первой пары сот В верхней части чехла имеется два кармана, облегчающих выход строп из сот и стягивание чехла с купола

По всей длине чехол усилен четырьмя продольными тесьмами В верхней части чехла тесьмы образуют уздечку, к которой при помощи соединительной стропы присоединяется вытяжной парашют. Чехол изготовляется из миткаля, окрашенного в оранжевый цвет.

Вытяжной парашют предназначен для вытягивания чехла с куполом основного парашюта из парашютной камеры, вытягивания строп из сот чехла и стягивания чехла с купола основного парашюта.

Вытяжной парашют (см. рис. 240) площадью 0,6 *м*², имеет форму шестиугольной коробочки и изготовлен из перкаля Б1 Снизу к куполу пришит коуш из того же материала с шестью перьями, в него вставлена пружина Сверху в центре купола парашюта нашито донышко из материала АСТ-28 с двумя люверсами

Купол парашюта сверху усилен 13-*мм* хлопчатобумажной тесьмой прочностью на разрыв 65 *кг* Нижняя кромка и перья конуса окантованы 25-*мм* хлопчатобумажной тесьмой На нижней кромке

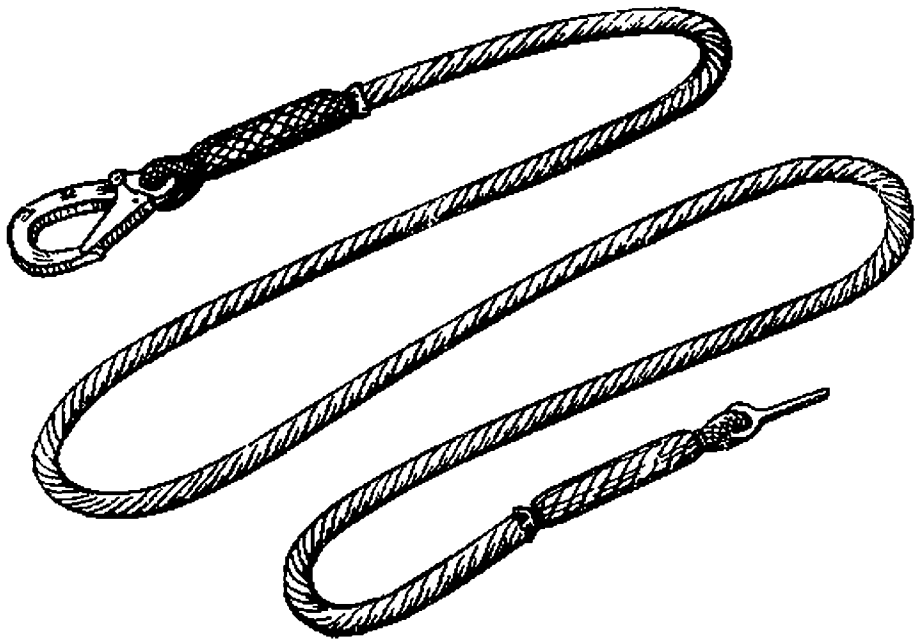


Рис 243 Вытяжная веревка

купола расположены 12 петель для крепления строп, образованных тесьмами усилительного каркаса

К петлям купола прикреплены простым узлом и зигзаг-строчкой 12 строп из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг*. Тесьма окантовки перьев и стропы сведены в один коуш и оплетены хлопчатобумажным шнуром прочностью на разрыв 40 *кг* Длина строп от нижней кромки купола до коуша 56 *см*. Внутри конуса, через пружину, в люверсы донышка пропущена петля из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг*. К петле привязывается оборвная стропа, соединяющаяся при укладке с вытяжным фалом.

Вытяжная веревка (рис 243) предназначена для раскрытия парашютной камеры мягкой тары, вытягивания вытяжного купола или введения в действие дистанционного прибора Д11-1.

Веревка изготовлена из льняного канатика диаметром 8 *мм* На одном конце она имеет плоский карабин ПЛК-2 для прикрепления к самолету, а на другом -- шпильку-чеку для зачековки парашютной камеры мягкой тары

Длина вытяжной веревки 3,75 *м*.

Мягкая тара (рис 244), изготовленная из авизента цвета хаки, предназначена для сбрасывания аварийного пайка или любого груза весом не более 30 *кг*

Она состоит из амортизатора, грузовой и парашютной камер

Амортизатор предназначен для смягчения удара после приземления. Он представляет собой чехол, набитый древесной стружкой Амортизатор полисферической формы сшит из 8 секторов и бортика и пристрочен к дну грузовой камеры. Поверх амортизатора нашиты две усилительные тесьмы, концы которых проходят в грузовую камеру.

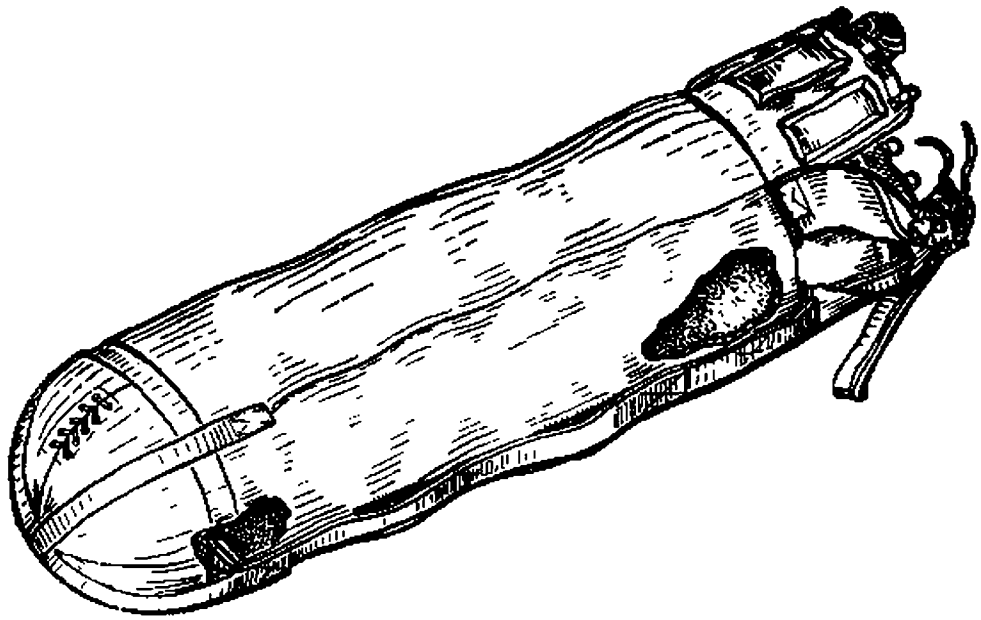


Рис. 244. Мягкая тара

Грузовая камера состоит из основы и дна с подвесной лямкой Основа изготовлена из двух полотен наружного и внутреннего, между которыми проложен слой ваты Внутреннее полотно длиннее наружного и образует цилиндрический клапан (юбку). Дно грузовой камеры круглой формы; в камере (в центре) пришита подвесная лямка из ленты ПЛ-44, сложенной вдвое, предназначенная для соединения мягкой тары с коушем парашюта

Дно грузовой камеры вместе с бортиком амортизатора пришито к краю основы, а подвесная лямка — к бокам основы по всей ее длине К одному концу лямки пришиты две пряжки с накаткой, а к другому концу лямки привязан шнур-завязка, предназначенный для закрепления коуша основного купола на подвесной лямке. Оба конца подвесной лямки пропущены в парашютную камеру через специальные окна внизу камеры После загрузки грузовой камеры верхний край цилиндрического клапана (юбка) стягивается шнуром и закрывает камеру.

К верхней части мягкой тары пришита парашютная камера для укладки чехла с куполом.

Парашютная камера цилиндрической формы и с одной стороны имеет разрез По верхнему краю камеры пришито 13 колец, предохранительный клапан и две стягивающие петли, изготовленные из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг*.

С наружной стороны камеры пришиты два кармана для укладки вытяжного фала

Груз закладывается в мягкую тару со стороны парашютной камеры.

Основные размеры мягкой тары

Общая длина	1,15 *м*
Длина грузовой камеры .	0,65 *м*
Диаметр грузовой камеры	0,42 *м*

Соединительная стропа длиной 0,85 *м* предназначена для соединения вытяжного парашюта с уздечкой чехла основного парашюта

Соединительная стропа изготовлена из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг*, сострочена вдвое зигзаг-строчкой и имеет на одном конце петлю.

Планки жесткости предназначены для придания жесткости мягкой таре после ее загрузки.

Планки (рис 245) изготовлены из сосновых брусков. На концах планок имеются скобы, через которые пропускаются ремни

В комплект мягкой тары входят четыре планки жесткости.

Размер планок 60×4×2 *см*.

Ремни предназначены для закрепления планок жесткости на мягкой таре после ее загрузки.

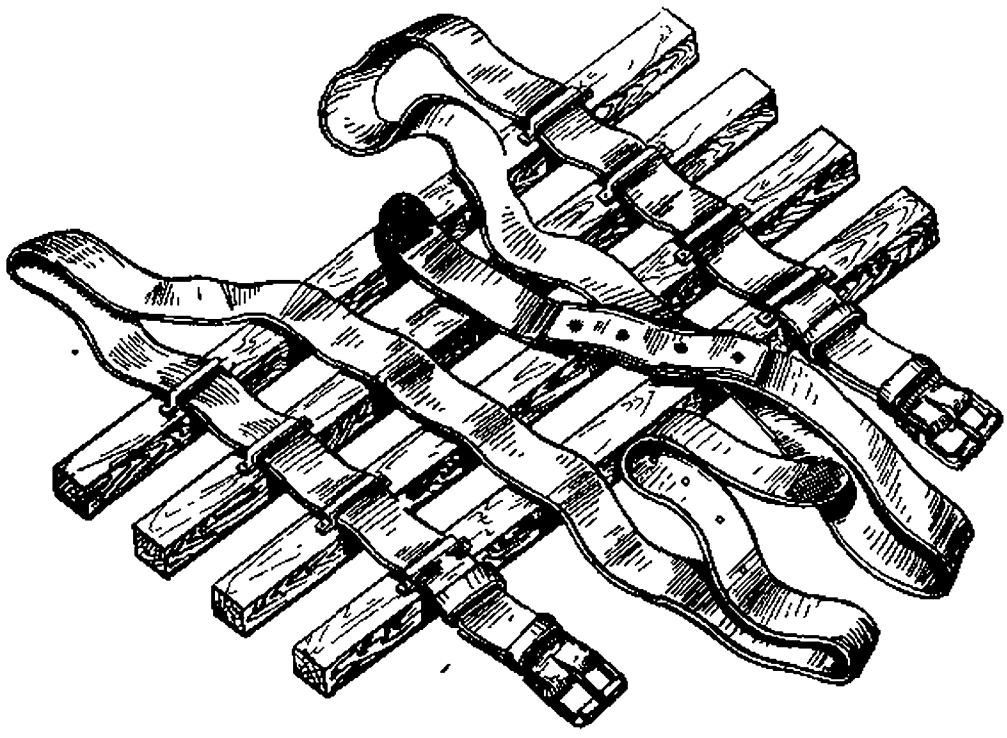


Рис. 245. Планки жесткости с ремнями

Ремень изготовляется из ленты ПЛ-44 К одному концу ремня пришита армейская пряжка с двумя шлевками, а на другой конец нашито усиление из 43-*мм* ленты (см рис. 245), в которой пробито и обметано четыре отверстия для шпильки пряжки При монтаже ремни пропускаются в скобы планок жесткости

В комплект мягкой тары входит два ремня длиной 1,5 каждый

Вещевой мешок предназначен для переноски и хранения аварийного пайка после приземления мягкой тары Для этой цели взят обычный вещевой мешок.

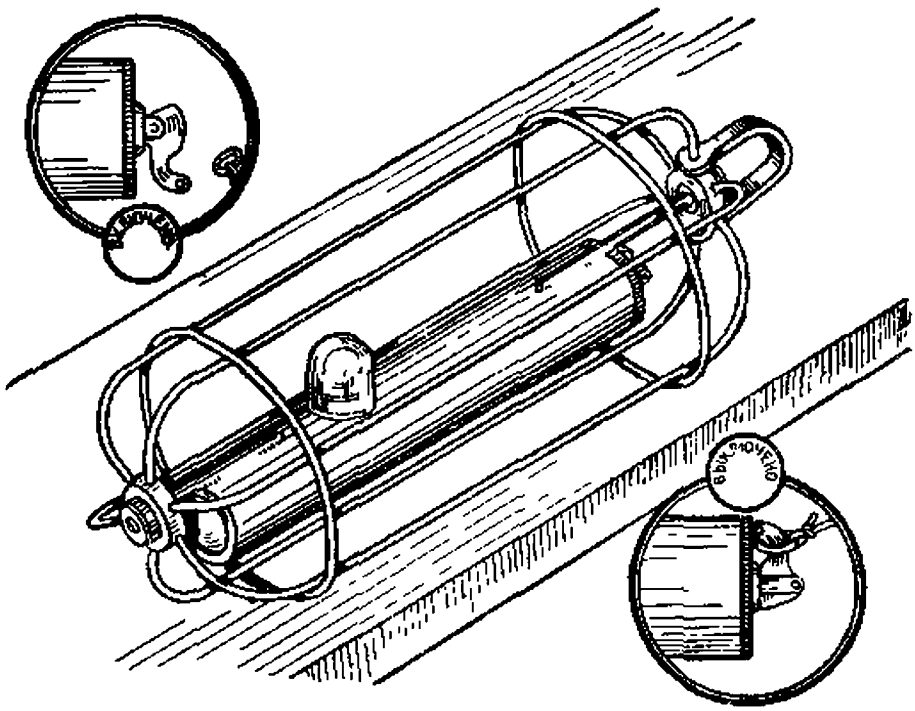


Рис 246 Световая сигнализация

В комплект мягкой тары входит три вещевых мешка

Непромокаемый мешок предназначен для предохранения аварийного пайка от влаги и сырости. Он изготовляется из прорезиненного перкаля, имеет форму восьмиугольника и состоит из дна и боковины, соединенных швом. Все швы проклеены лентой из того же материала К мешку прилагается лента для заклейки верхней части мешка после загрузки его аварийным пайком

В комплект мягкой тары входит три непромокаемых мешка

Световая сигнализация предназначена для быстрого нахождения мягкой тары после ее приземления в ночное время. Световая сигнализация состоит из каркаса и фонаря Фонарь помещен внутри каркаса и свободно в нем вращается вокруг своей продольной оси (рис. 246).

Каркас является оболочкой для фонаря и изготовлен из шести проволочных дуг, соединенных на концах втулками и посередине двумя кольцами К одному концу каркаса присоединена серьга, за

которую при монтаже привязывается шнур чехла световой сигнализации.

Фонарь (рис 247) состоит из корпуса, крышки, двух гальванических элементов, лампочки с защитным стеклом, пружины и изоляционной прокладки.

Корпус фонаря имеет цилиндрическую форму, он рассчитан на два сухих круглых гальванических элемента (батареи) и изготовлен из трубы Один конец корпуса имеет глухое дно, а другой конец — внутреннюю нарезку для крышки К наружной стороне кор-

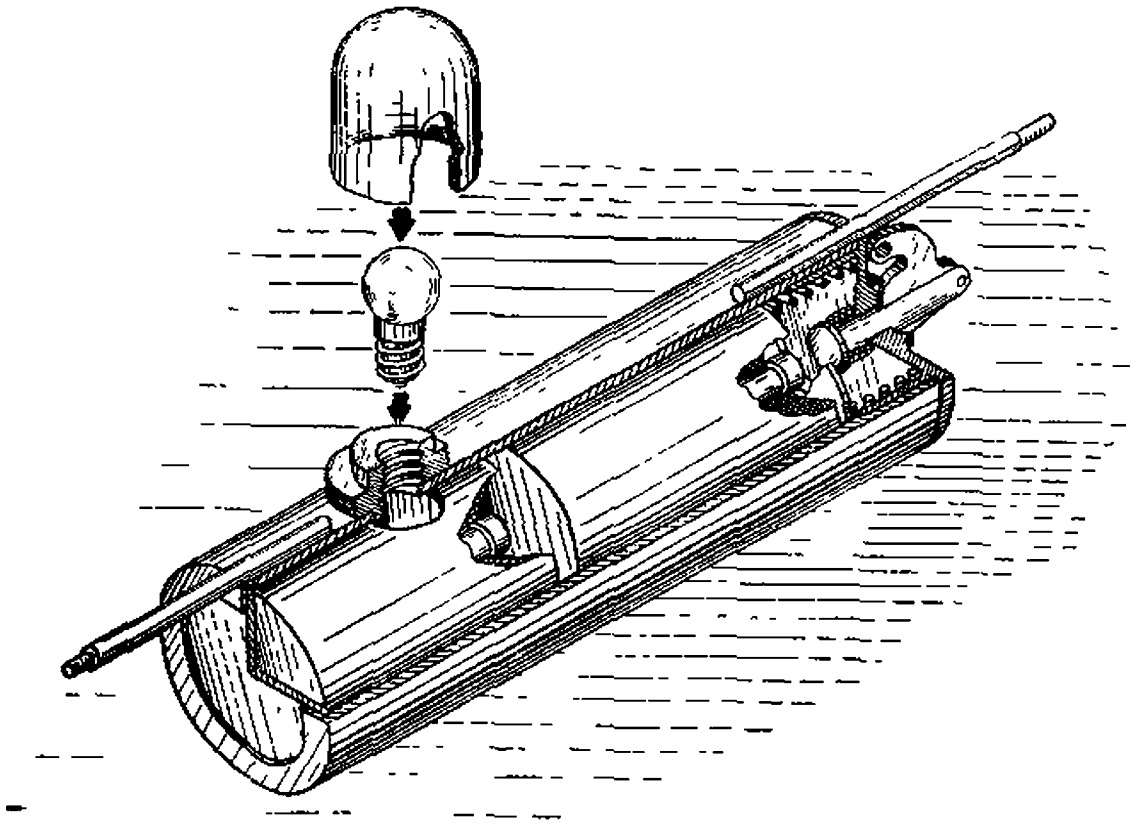


Рис. 247. Фонарь и корпус фонаря

пуса присоединены две оси с нарезкой на концах, которые вставляются во втулки каркаса и закрепляются в нем двумя гайками Центр тяжести корпуса находится ниже оси вращения, в силу этого корпус фонаря всегда автоматически поворачивается и направляет луч света фонаря вверх, что облегчает нахождение мягкой тары

Сверху, на линии оси вращения, к корпусу присоединен патрон для лампочки с нарезкой для защитного стекла.

На крышке, закрывающей корпус, смонтирован включатель Крышка состоит из пробки с нарезкой, контакта с пружиной и включателя, который вставлен между щечками контакта и свободно в нем вращается. При повертывании включателя длина части контакта, выходящей из пробки, увеличивается, происходит замыкание (включение) и лампочка загорается

Внутрь корпуса вложены два сухих гальванических элемента (батареи), изоляционная шайба и пружина, которая удерживает их

от перемещения в корпусе. В корпус фонаря ввернута крышка с включателем, а в патрон корпуса — лампочка, которая закрыта защитным стеклом.

Размеры и вес элементов световой сигнализации

Длина каркаса	21 *см*
Наружный диаметр каркаса	11,2 *см*
Вес фонаря	750 *г*

Чехол световой сигнализации предназначен для монтажа световой сигнализации на мягкой таре и надевается на ремни. Чехол (рис 248) изготовлен из авизента и состоит из основы, боковины и шнура

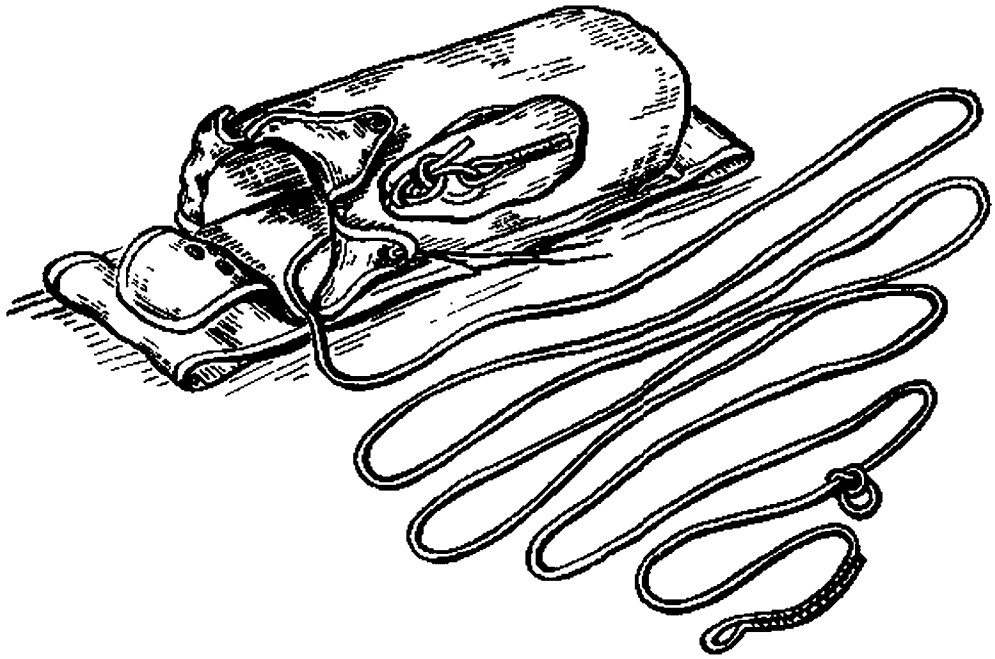


Рис. 248. Чехол световой сигнализации

Основа сшита из прямоугольного куска авизента, концы которого подогнуты и образуют клапан и два сквозных рукава для продевания ремней при монтаже.

Боковина имеет три клапана и дно, она пришита к средней части основы и образует вместе с основой чехол, в который укладывается световая сигнализация. Края чехла и клапаны окантованы хлопчатобумажной тесьмой. К основе пришита петля, к которой узлом привязан шнур, имеющий кольцо для присоединения к выключателю световой сигнализации. Все клапаны чехла снабжены люверсами через которые пропускается нитка для затяжки клапанов

Размеры шнура и чехла

Длина шнура	4 *м*
Длина чехла	23,5 *см*
Диаметр чехла	12 *см*

Обрывные стропы длиной 65 *см* предназначены для расчековки парашютной камеры и чехла световой сигнализации. Они изготовлены из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 40 *кг* и имеют на одном конце петлю.

В комплект входит две стропы: одна для парашютной камеры и одна для чехла световой сигнализации.

Осмотр и укладка купола парашюта ПГ-722-48, загрузка и монтаж мягкой тары МТ-002

Принадлежности для укладки парашюта ПГ-722-48 те же, что и для укладки парашюта ПГ-125-47 (см. § 1 гл. III).

Осмотр и укладку выполняют два человека: укладывающий (ответственный за упаковку) и помогающий.

Перед укладкой парашют подвергается тщательному внешнему осмотру с целью определения его пригодности для эксплуатации.

Обнаруженные дефекты устраняются либо заменой непригодных частей запасными, либо ремонтом средствами воинской части, если состояние парашюта не требует заводского ремонта.

К заменяемым частям парашюта относятся следующие: чехол купола, вытяжная веревка, вытяжной парашют с конической пружиной, соединительная стропа, обрывная стропа, планки жесткости, ремни и гальванические элементы (батареи) световой сигнализации.

Средствами воинской части устраняются следующие дефекты.

На куполе основного парашюта — повреждения ткани, не выходящие за пределы одного квадрата, ограниченного тесьмами, но не более одного повреждения на каждое полотнище; отдельные незначительные нарушения строчек швов, не превышающие 10 *см;* пятна различного происхождения, не разрушающие ткань, числом не более трех на одном полотне и размером не более 25 *см*^{2} каждое.

На стропах купола — незначительная петлявость и обрыв не более двух нитей оплетки на одной стропе.

На чехле купола — повреждения ткани чехла размером до 5 *см*^{2}, но не более трех на весь чехол с расстоянием между повреждениями 1 *м* (заплаты ставить с внешней стороны чехла); порывы строчки различных швов в пределах, не превышающих 10 *см:* нарушения швов пришивки строп.

На куполе вытяжного парашюта — обрыв строчки, прикрепляющей коническую пружину к основе купола; пятна различного происхождения, не разрушающие ткань, числом не более трех на весь купол и размером не более 25 *см*^{2} каждое.

На мягкой таре — порывы нитей швов, порывы ткани тары размером не более 15 *см*^{2}, числом не более трех, потертость ткани. Кроме того, на мягкой таре допускается замена колец, замена шнура парашютной камеры и набивки амортизатора.

На чехле световой сигнализации — порывы нитей швов чехла. Кроме того, допускается замена четырехметрового шнура.

У световой сигнализации — погнутость дужек каркаса. Кроме того, допускается замена лампочки и гальванических элементов (батарей).

По устранении обнаруженных дефектов и после повторного осмотра парашют может быть допущен к эксплуатации.

Укладку парашюта ПГ-722-48 и загрузку мягкой тары следует производить в таком порядке

1. Осмотреть и подготовить купол основного парашюта к укладке.
2. Уложить купол основного парашюта.
3. Надеть чехол на купол и уложить стропы в соты чехла.
4. Загрузить мягкую тару.
5. Присоединить основной парашют к подвесной лямке мягкой тары
6. Уложить основной парашют с чехлом в парашютную камеру
7. Уложить вытяжной парашют в парашютную камеру и затянуть камеру.
8. Надеть ремни с планками и присоединить световую сигнализацию.

Осмотр и подготовка купола основного парашюта к укладке

Для осмотра и укладки купол основного парашюта вынуть из мешка, разложить его во всю длину на столе и проверить все части.

Положить на конце стола (где нет колышка) чехол купола, купол вытяжного парашюта, соединительную стропу, обрывную стропу, вытяжной фал и укладочные приспособления, после чего перейти к осмотру.

Осмотр производить в такой последовательности:

— основной купол парашюта со стропами;
— чехол купола;
— соединительная стропа;
— вытяжной парашют;
— мягкая тара;
— обрывные стропы;
— световая сигнализация,
— чехол световой сигнализации

Обнаруженные при осмотре повреждения устраняются, если характер их позволяет производить ремонт средствами войсковой части. В противном случае отдельные части мягкой тары заменяются новыми из числа запасных

Укладка купола парашюта ПГ-722-48 проводится так же, как и укладка купола парашюта ПГ-125-47 (см. § 1 гл III), а загрузка мягкой тары производится согласно особой инструкции

Присоединение купола к подвесной лямке мягкой тары

Присоединение основного парашюта к подвесной лямке мягкой тары производится после загрузки пайка в грузовую камеру и затяжки клапана (юбки) мягкой тары

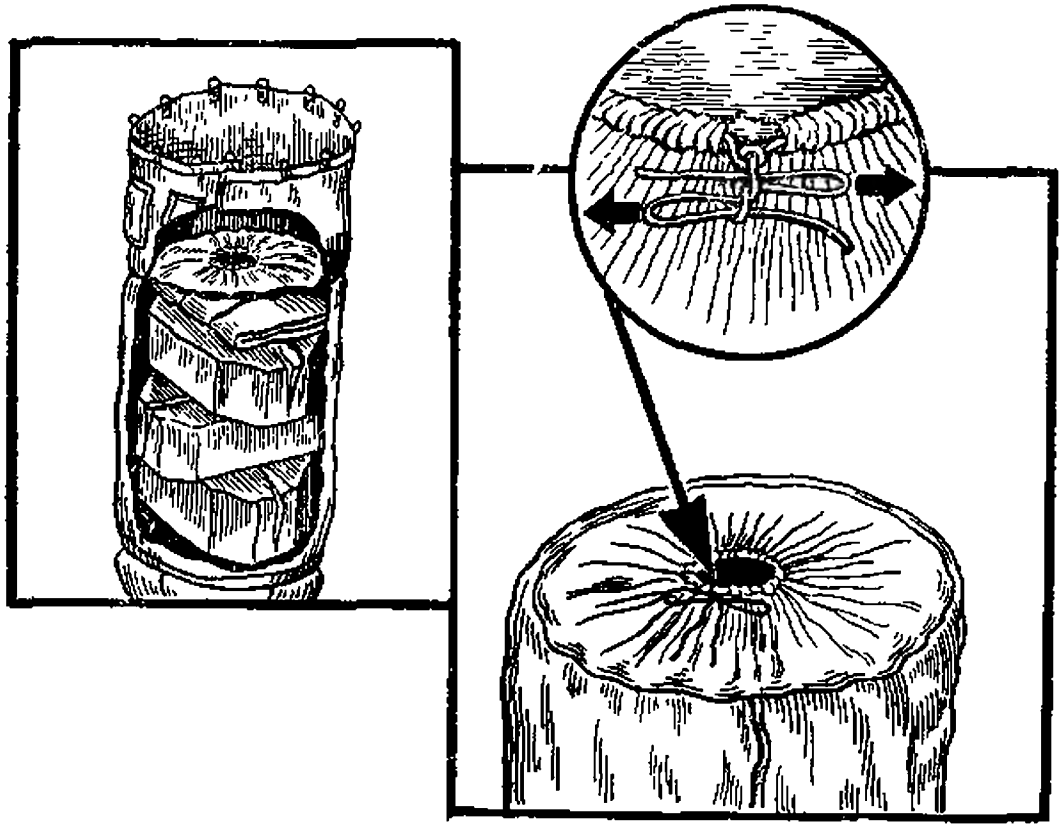


Рис. 249. Подготовка загруженной мягкой тары к присоединению купола

Для присоединения основного парашюта к лямке мягкой тары необходимо поднести загруженную мягкую тару к укладочному столу и отогнуть парашютную камеру, как указано на рис. 249

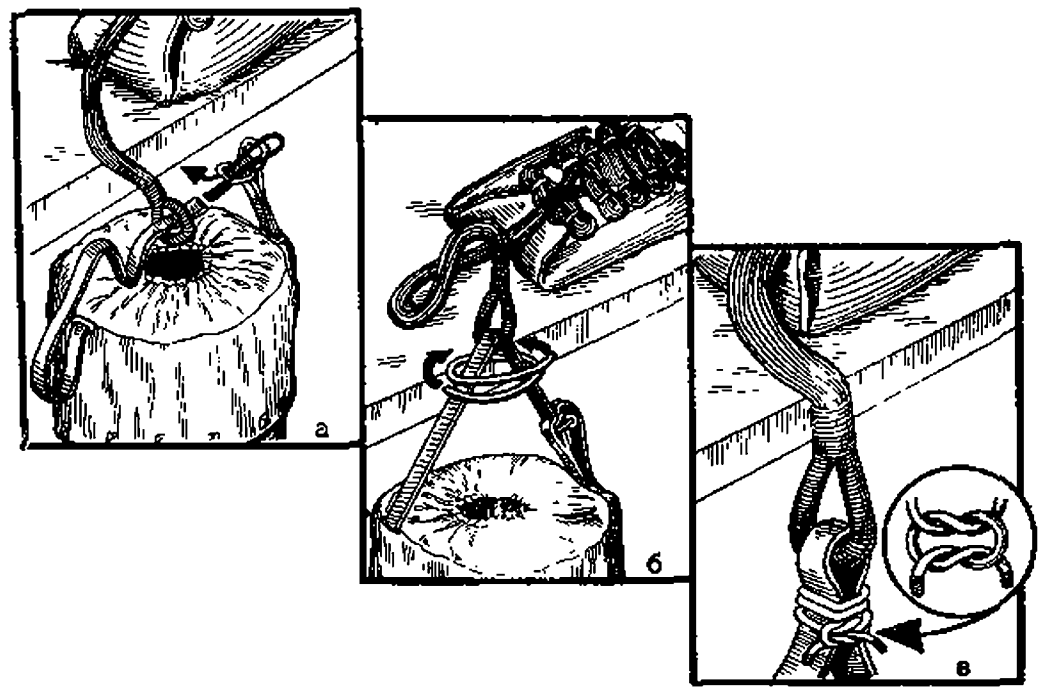


Рис. 250. Присоединение купола к подвесной лямке мягкой тары (буквами *а, б, в* показана последовательность присоединения)

Затем продеть длинный конец подвесной лямки мягкой тары через коуш купола, закрепить в прыжках с накаткой, как указано на рис. 250, *а*, и конец лямки заправить под шлевку

Установить коуш основного купола посередине лямки и связать лямку шнуром-завязкой, как указано на рис 250, *б, в*.

Укладка чехла с куполом в парашютную камеру мягкой тары

Положить на клапан (юбку) мягкой тары лямку и часть строп не уложенных в соты чехла (см. рис 251, *а*), затем уложить чехол с куполом во всю ширину парашютной камеры, как указано на

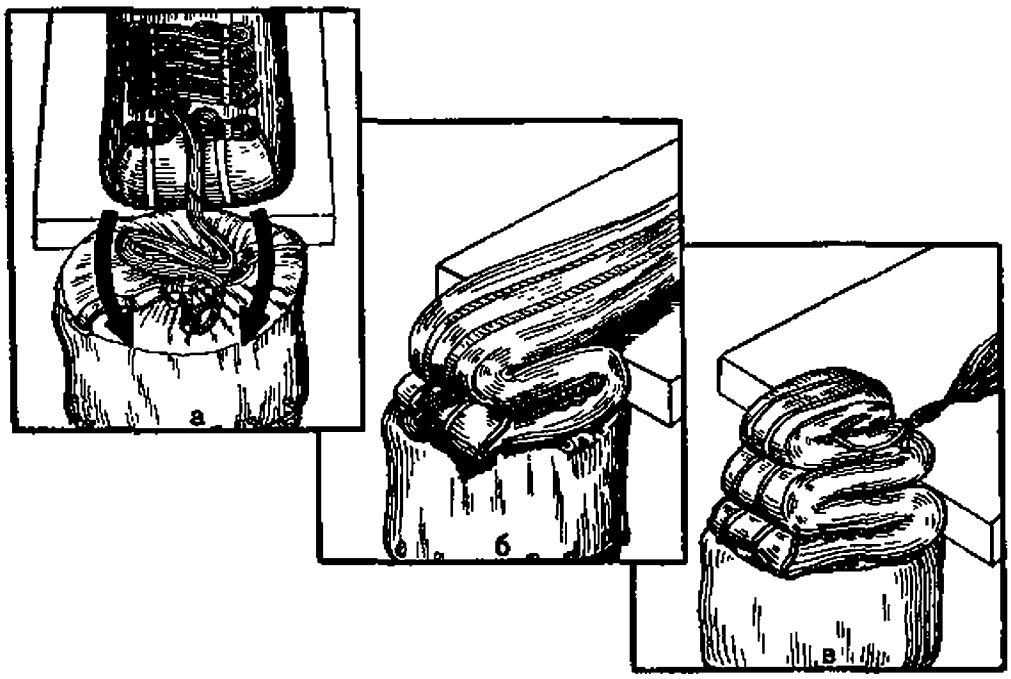


Рис. 251. Укладка чехла с куполом в парашютную камеру мягкой тары (буквами *а, б, в* показана последовательность укладки)

рис. 251, *б* При укладке не допускать перекручивания чехла с куполом По окончании укладки вершину чехла с карманами подогнуть внутрь (рис. 251, *в*).

Укладка вытяжного купола в парашютную камеру и затяжка камеры

Перед укладкой вытяжного купола в парашютную камеру последнюю необходимо поднять и уложить соединительную стропу по ее окружности Затем поднять вытяжной купол и разместить коуш купола в центре парашютной камеры (рис 252, *а*), после чего, положив руку на донышко вытяжного купола (рис. 252, *б*), сжать коническую пружину, уложить весь купол в парашютную камеру и накрыть предохранительным клапаном (см рис 252, *б*)

Помогающий, продев в стягивающие петли шнуры парашютной камеры и пропустив их вправо и влево через все кольца пара-

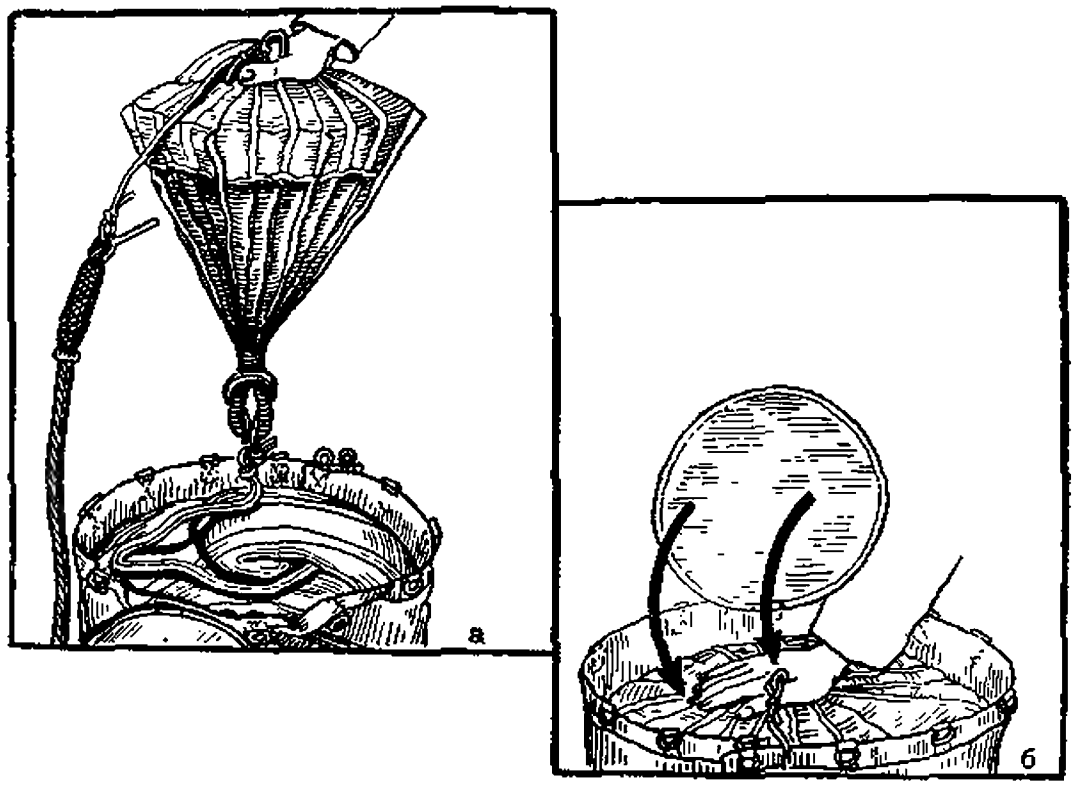


Рис. 252. Укладка вытяжного купола в парашютную камеру (буквами *а*, *б* показана последовательность укладки)

шютной камеры (рис. 253, *а*), стягивает камеру, как указано на рис. 253, *б*, до тех пор, пока концы, стягивающие петли, не войдут в кольцо.

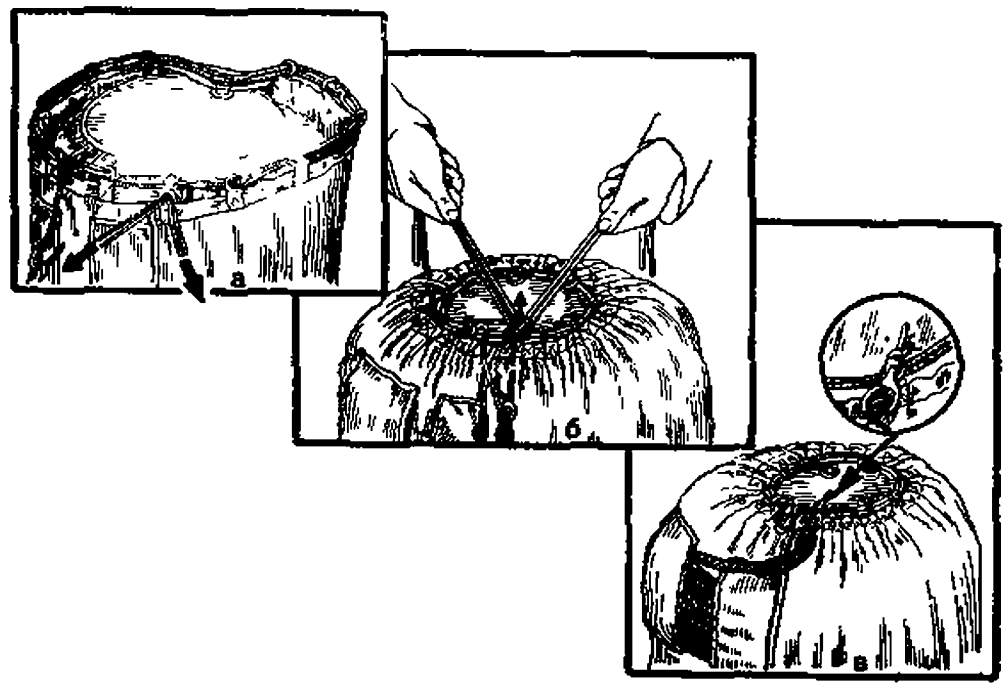


Рис. 253. Затяжка парашютной камеры (буквами *а*, *б*, *в* показана последовательность затяжки)

Укладывающий вставляет шпильку-чеку в петли шнура так, чтобы обе петли были в середине кольца, а концы шпильки-чеки опирались на кольцо

После этого выдернуть шнуры-затяжки, уложить фал в карманы парашютной камеры, законтрить шпильку-чеку льняной ниткой и опломбировать парашютную камеру мягкой тары, пропуская нитки через все концы парашютной камеры (рис 253, *в*).

Надевание ремней и присоединение световой сигнализации

Надевание ремней и присоединение световой сигнализации необходимо производить в таком порядке.

Взять оба ремня и надеть на них две планки так, чтобы пряжки и скобы планок жесткости были на одной стороне Затем, пропустив оба ремня через основу чехла световой сигнализации так, чтобы чехол находился снаружи (там, где и скобы планок), надеть остальные два ремня (рис 254)

Расстелить ремни с планками и, положив на них мягкую тару так, чтобы клапаны чехла световой сигнализации были направлены к амортизатору, пропустить ремни в пряжки, затянуть ремни и застегнуть пряжки

После этого расположить планки жесткости между усилительными тесьмами амортизатора, как указано на рис. 254, и присоединить к чехлу световую сигнализацию, т е привязать петлю шнура

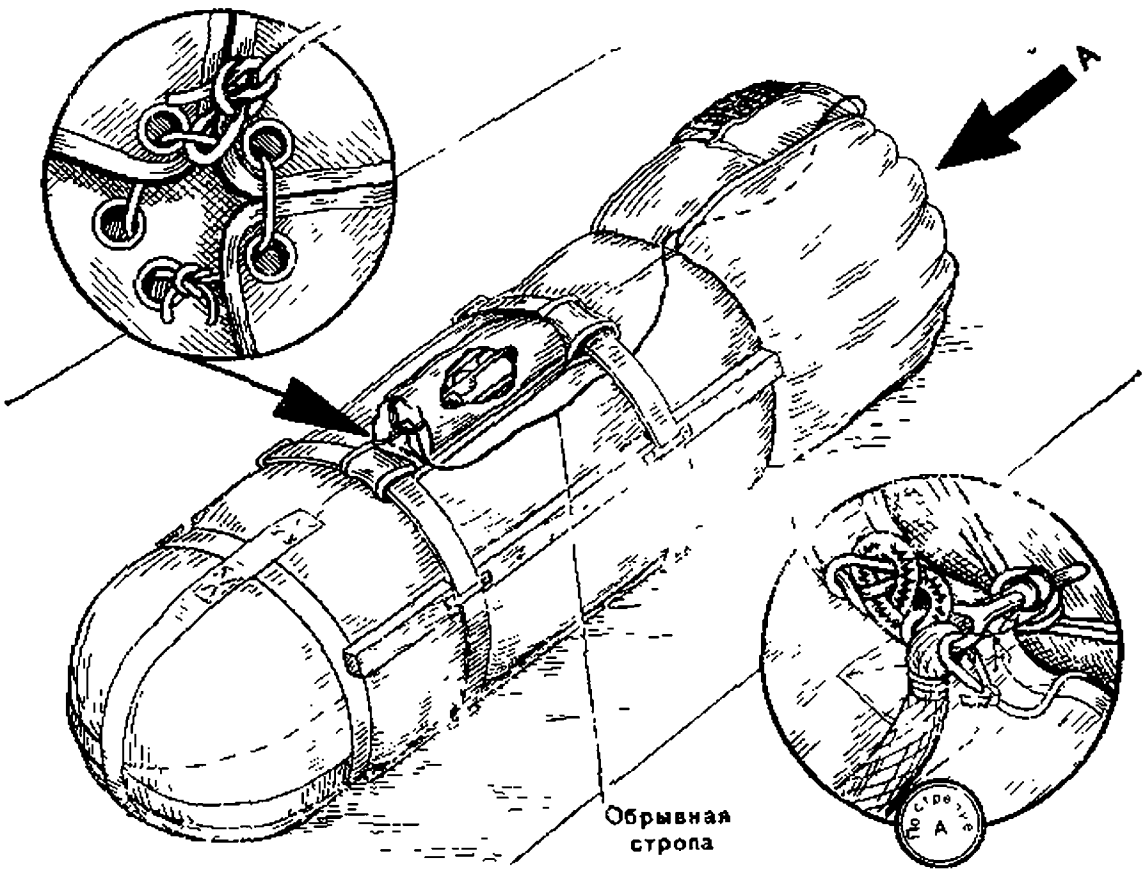


Рис. 254. Надевание ремней и присоединение световой сигнализации

чехла к серьге каркаса световой сигнализации, а другой конец шнура — к петле чехла и пропустить кольцо шнура через серьгу.

Повернуть включатель в положение «включение» и, убедившись в том, что лампочка горит, выключить включатель и надеть на него кольцо шнура (см. рис 254) Затем, пропуская через отверстие включателя льняную нитку, установить фонарь в каркасе так, чтобы включатель и фонарь были на оси серьги, обернуть нитку вокруг дужки и кольца каркаса, натянуть ее и завязать двумя узлами.

Уложив в чехол шнур змейкой, вложить световую сигнализацию в чехол серьгой вперед, закрыть все четыре клапана и, пропустив через люверсы клапанов чехла нитку, завязать ее Присоединить к кольцу шпильки-чеки вытяжной веревки петлю второй обрывной стропы (см рис 254) и, пропустив ее под ремень, привязать второй конец стропы к нитке, стягивающей клапаны чехла световой сигнализации

Замена гальванических элементов световой сигнализации

Гальванические элементы заменяются новыми, если сроки годности их истекли или же со дня изготовления их прошло более 9 месяцев

Порядок замены гальванических элементов следующий

1. Отвернуть гайки и вынуть из каркаса фонарь световой сигнализации

2. Отвернуть защитное стекло и вывернуть из патрона лампочку.

3 Отвернуть крышку с включателем и вынуть из фонаря пружину изоляционной шайбы и гальванические элементы

4 У одного из двух элементов снять изоляцию (цилиндр из картона), сделать в ней такое же отверстие, как у заменяемого элемента, и снова надеть ее на элемент

5. Собрать фонарь, для чего:

— опустить на дно глухую изоляционную шайбу;

— на шайбу поставить элемент так, чтобы отверстие в изоляции совпало с отверстием в патроне;

— ввернуть в патрон до отказа лампочку и вставить второй элемент (при этом медные колпачки обоих элементов должны быть направлены к нарезной части корпуса);

— положить на элемент изоляционную шайбу с отверстием, вставить крышку с пружиной и завернуть ее.

6. Повернув включатель и убедившись в том, что лампочка горит, навернуть защитное стекло, поставить включатель в положение «выключено» и вставить фонарь в каркас.

Хранение мягкой тары на складе

С заводов комплект мягкой тары поступает на склад в трех отдельных упаковках

1. Один вещевой мешок с частями мягкой тары.
2. Мягкая тара
3. Ремни с планками жесткости.

При поступлении мягкой тары на склад вещевой мешок с частями мягкой тары необходимо распаковать, взять из комплекта второй вещевой мешок и уложить в него все части тары, за исключением купола и чехла Затем уложить купол для складского хранения и вместе с чехлом сложить в первый вещевой мешок, после чего оба вещевых мешка опломбировать и положить на стеллажи

Мягкую тару и ремни с планками жесткости разрешается хранить уложенными в штабели.

Раз в три месяца купол необходимо проветривать и просматривать, после чего обратно укладывать в вещевой мешок

В остальном при хранении мягкой тары должны соблюдаться условия, предусмотренные для хранения грузовых парашютов

Хранение мягкой тары

Мягкая тара, подготовленная к применению, хранится в самолете около нижнего люка или боковой двери Вытяжной фал с карабином ППК-2 вынимается из кармана парашютной камеры и крепится в самолете так, чтобы не мешать свободному передвижению лиц экипажа и чтобы ее не могли случайно задеть, при этом карабин ППК-2 присоединяется или же непосредственно к шпангоуту, или к его узлам Тара в самолете при хранении кладется чехлом световой сигнализации вверх или к обшивке самолета **Садиться на мягкую тару запрещается.**

Не реже одного раза в три месяца мягкая тара снимается с самолета, распаковывается, проветривается и снова укладывается в парашютную камеру При этом проверяются сроки хранения гальванических элементов и продуктов; при проверке необходимо руководствоваться следующими нормативными сроками хранения:

Гальванических элементов	1 год
Шоколада в упаковке	6 месяцев
Консервов мясных	1 год
Молока сгущенного в банках	1 год
Галет в пачках	6 месяцев
Печенья в пачках	6 месяцев
Сахара в пачках	6 месяцев

Замена продуктов и упаковка их производятся согласно особой инструкции

4 ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕМНИ ПДУР-47

Общие сведения

Парашютно-десантные универсальные ремни ПДУР-47 в комплекте с парашютом предназначаются для сбрасывания с самолетов различных грузов в своей упаковке весом до 100 *кг* (ящики с боеприпасами или вооружением, лыжи и т. д.).

универсальных ремней к грузу введение парашюта в действие в момент сбрасывания может быть как принудительным (тотчас же после сбрасывания груза), так и дистанционным.

Принудительное раскрытие производится посредством вытяжной веревки, соединяющей раскрывающее приспособление парашютной камеры с самолетом.

Дистанционное раскрытие при затяжном (свободном) падении производится при помощи дистанционного прибора ДП-1, установленного на заданное время сбрабатывания. Дистанционный прибор вводится в действие вытяжной веревкой немедленно после отделения груза от самолета

Парашютно-десантные универсальные ремни обеспечивают:

— прочное удержание груза весом до 100 *кг* (в упаковке) при его транспортировке, выбрасывании из самолета и при спуске на раскрытом парашюте;

— надежное сбрасывание груза на скоростях горизонтального полета самолета: до 400 *км/час* (по прибору) с применением парашюта ПГ-125-47, до 300 *км/час* с применением парашюта ПДК-42 (с модернизированным куполом) и до 250 *км/час* с применением парашюта ПДК-42;

— раскрытие парашютной камеры при помощи прибора ДП-1 на высоте 400 *м*, а при затяжном падении груза — с высоты до 4000 *м* (при применении парашюта ПГ-125-47).

Вес ремней ПДУР-47 вместе с парашютом ПГ-125-47 не более 23,5 *кг*.

Устройство парашютно-десантных универсальных ремней

В комплект парашютно-десантных универсальных ремней ПДУР-47 входят:

— универсальные ремни;
— камера;
— парашют ПГ-125-47;
— шнур;
— дистанционный прибор ДП-1, состоящий из корпуса прибора и дистанционной трубки ТМ-24Б (для парашютных грузов).

Универсальные ремни предназначаются для прикрепления камеры с парашютом к грузу (рис. 255).

Универсальные ремни (рис. 256) изготовлены из парашютной ленты ПЛ-44 и состоят.

— из двух основных несущих ремней;
— регулирующего ремня;
— ремня крепления

Несущие ремни длиной 2,93 *м* сшиты вдвое. На одних концах их имеется по две пряжки с накатками для затягивания несущих ремней, охватывающих груз.

От одного несущего ремня отходит короткий полуметровый конец с пряжкой. От другого несущего ремня отходит длинный конец (1,55 *м*) с карабином, ниже карабина вшит хлопчатобумажный шнур крепления прочностью на разрыв 125 *кг*.

Длинный ремень с карабином пропускается через коуш парашюта и застегивается на пряжке. Шнур предназначен для удержания коуша парашюта от перемещения его при раскрытии в воздухе.

Регулирующий ремень соединяет между собой несущие ремни и, проходя через окна дна камеры, удерживает камеру на грузе.

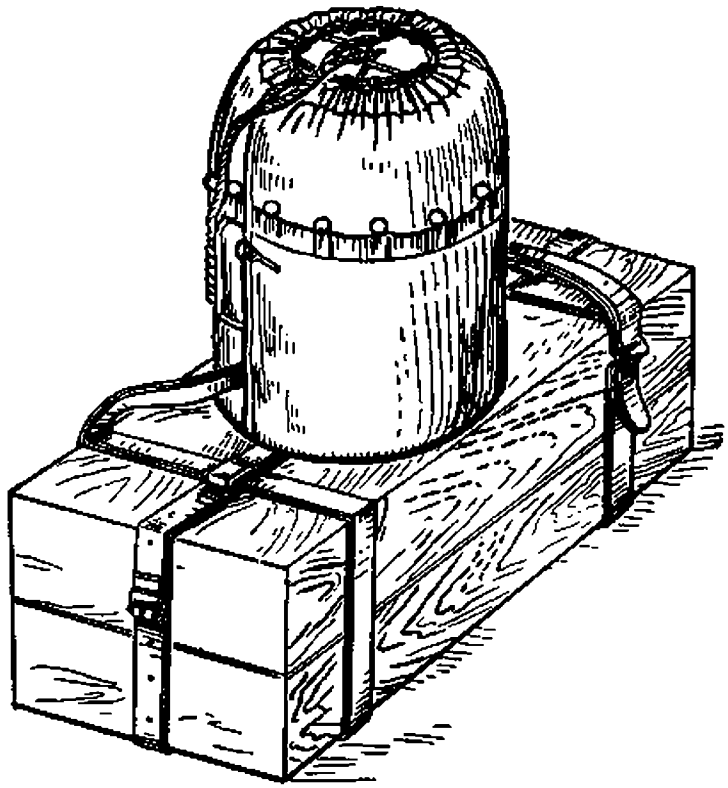


Рис. 255. Камера с парашютом, присоединенная к грузу при помощи ремней ПДУР-47

Длина ремня регулируется при помощи прямоугольной пряжки.

Ремень крепления скрепляет упаковку груза и, проходя через окна камеры, притягивает камеру к грузу.

Ремень крепления на одном конце имеет армейскую пряжку, на другом конце ремня пашита усилительная тесьма и сделаны петли для застегивания пряжки ремня. Длина ремня 2,6 *м*.

Камера предназначается для укладки в нее парашюта.

Камера (рис. 257) цилиндрической формы состоит из двух боковин и дна и изготовляется из авизента цвета хаки.

К верхнему краю камеры каждой боковины пришито по 7 колец; на одной боковине пришиты стягивающие петли из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 125 *кг*, на другом — два кармана для укладки фала раскрытия.

Ниже верхних колец нашита усилительная тесьма, к которой пришито 14 колец. Нижние кольца предназначены для стягивания камеры при укладке в нее парашюта ПДК-42

Боковины в нижней части камеры сшиты между собой, а к ним пришито дно

Дно состоит из двух слоев авизента и имеет фанерную прокладку.

Дно имеет четыре окна для закрепления камеры на грузе при помощи регулирующего ремня и ремня крепления.

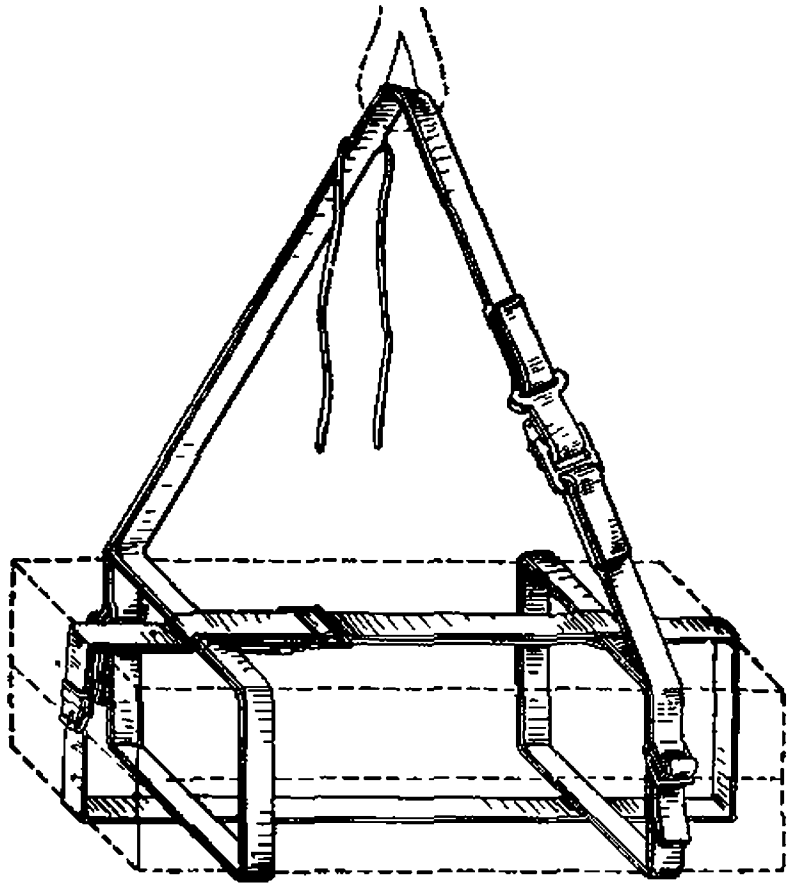


Рис. 256. Универсальные ремни

Два хлопчатобумажных шнура прочностью на разрыв 40 *кг* и длиной 0,7 *м* каждый предназначаются

— о д и н — для стягивания нижних колец камеры при укладке в камеру парашюта ПДК-42;

— д р у г о й — для выдергивания спусковой чеки дистанционной трубки при специальной укладке с парашютом ПГ-125-47.

Дистанционный прибор ДП-1 предназначается для обеспечения задержки введения в действие парашюта ПГ-125-47 при сбрасывании груза на универсальных ремнях ПДУР-47 с больших высот.

Устройство прибора ДП-1 и дистанционной трубки ТМ-24 (для парашютных грузов) описано в главе IV настоящего Пособия.

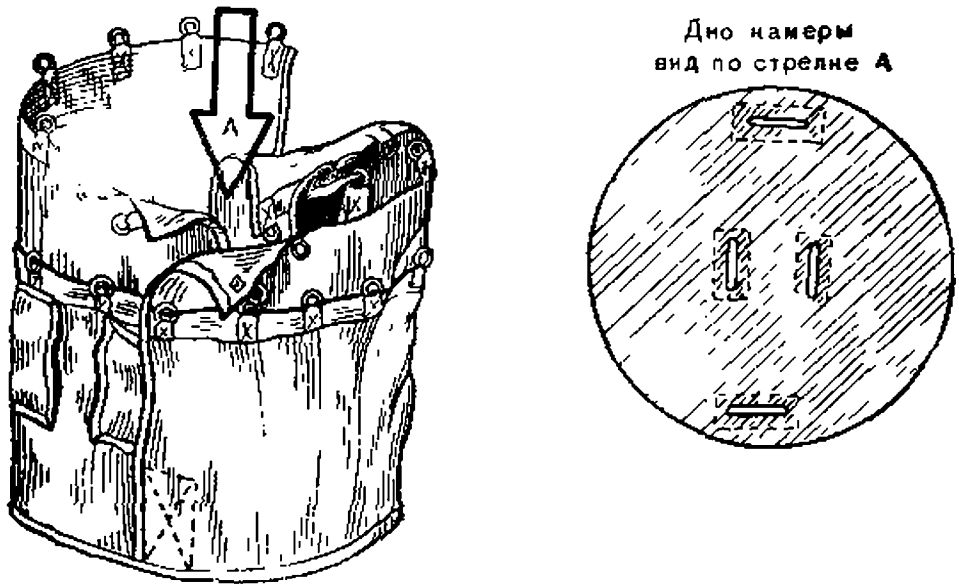


Рис. 257 Камера для укладки парашюта

Осмотр и присоединение ремней ПДУР-47 к камере и к упаковке для грузов

Осмотр ремней ПДУР-47 производят два человека: укладывающий (ответственный) и помогающий

Перед присоединением к камере и к упаковке для грузов универсальные ремни подвергаются тщательному осмотру с целью определения пригодности к эксплуатации.

Обнаруженные дефекты устраняются средствами воинской части, если состояние ремней не требует заводского ремонта или перечисления их в категорию негодного имущества.

К дефектам универсальных ремней, устраняемым средствами воинской части, относятся:

На камере — порыв авизента площадью 25 *см*^{2}, порыв стягивающих петель и отрыв колец, пятна различного происхождения, не разрушающие ткань, надрыв карманов, порыв различных строчек размером не более 10 *см*

На универсальных ремнях пятна различного происхождения, не разрушающие ремни.

В комплект принадлежностей для присоединения ремней ПДУР-47 к камере и упаковке для грузов входят

1 Шнуры-затяжки (2 штуки) из хлопчатобумажного шнура прочностью на разрыв 40 *кг* и длиной 70 *см* каждый.

2. Нитки хлопчатобумажные № 10.

Присоединение универсальных ремней к камере

Способ присоединения ремней к дну камеры показан на рис 258. Сначала через окна на дне камеры пропускается ремень крепления, затем через вторую пару окон — регулирующий ремень.

Несущие ремни пропускают в петли регулирующего ремня с противоположных сторон

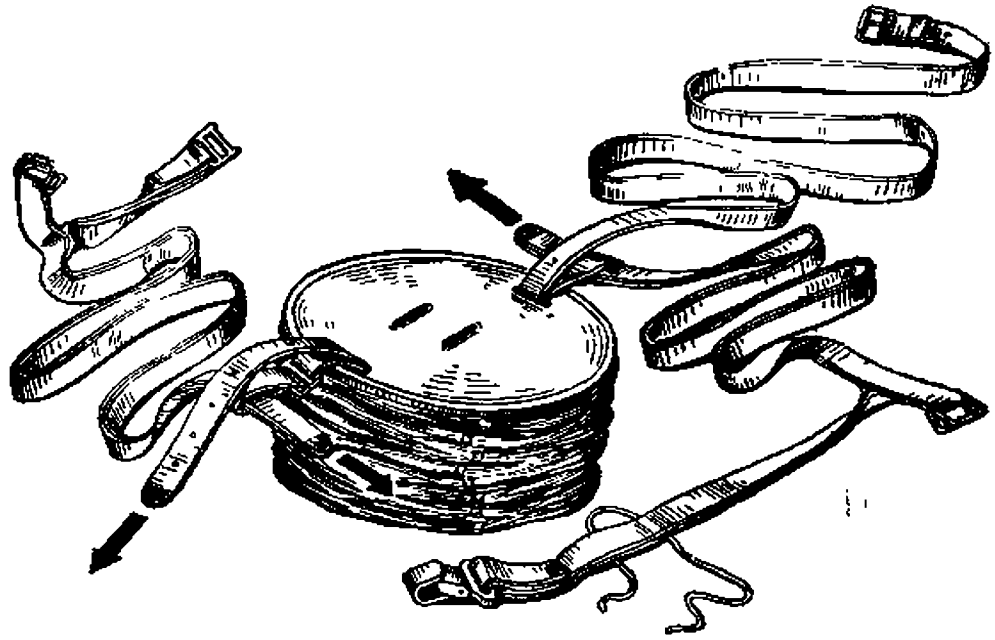


Рис. 258. Способ присоединения универсальных ремней к дну камеры

Регулирующим ремнем устанавливают необходимое расстояние между основными несущими ремнями при помощи прямоугольной пряжки.

Присоединение универсальных ремней к упаковке для грузов

При помощи универсальных ремней можно сбрасывать различные грузы в соответствующей упаковке или без упаковки, например, лыжи, предварительно стянутые веревками.

Присоединение универсальных ремней к упаковке для груза можно производить в помещении, где производилась упаковка груза, или на аэродроме перед загрузкой самолета.

Размеры груза в упаковке, сбрасываемого с универсальными ремнями

— длина 0,6—2,0 *м;*

— высота или диаметр 0,3—6,0 *м*

Присоединение универсальных ремней к упаковке для груза производится в таком порядке.

Универсальные ремни с камерой расположить на грузе так, чтобы концы несущих ремней с пряжками с накаткой были по обе стороны груза

В зависимости от длины сбрасываемого груза укладывающий меняет расстояние между основными несущими ремнями при помощи прямоугольной пряжки регулирующего ремня.

Длинные концы основных несущих ремней необходимо пропустить под груз и продеть в пряжки с накаткой Затем под груз пропустить конец ремня крепления и продеть ремень в армейскую пряжку

Правильно смонтированные ремни загнуть на грузе до отказа.

Присоединение парашюта ПГ-125-47 к универсальным ремням для немедленного введения его в действие фалом раскрытия

Для присоединения уложенного парашюта ПГ-125-47 к универсальным ремням укладывающий должен пропустить длинный конец ремня с карабином 12б на конце через коуш тормозного парашюта и застегнуть карабин на пряжке 12в (рис. 259), затем закрепить коуш тормозного парашюта на середине ремня при помощи шнура крепления, вшитого в ремень, а концы шнура завязать прямым узлом (см. рис. 259). Помогающий и укладываю

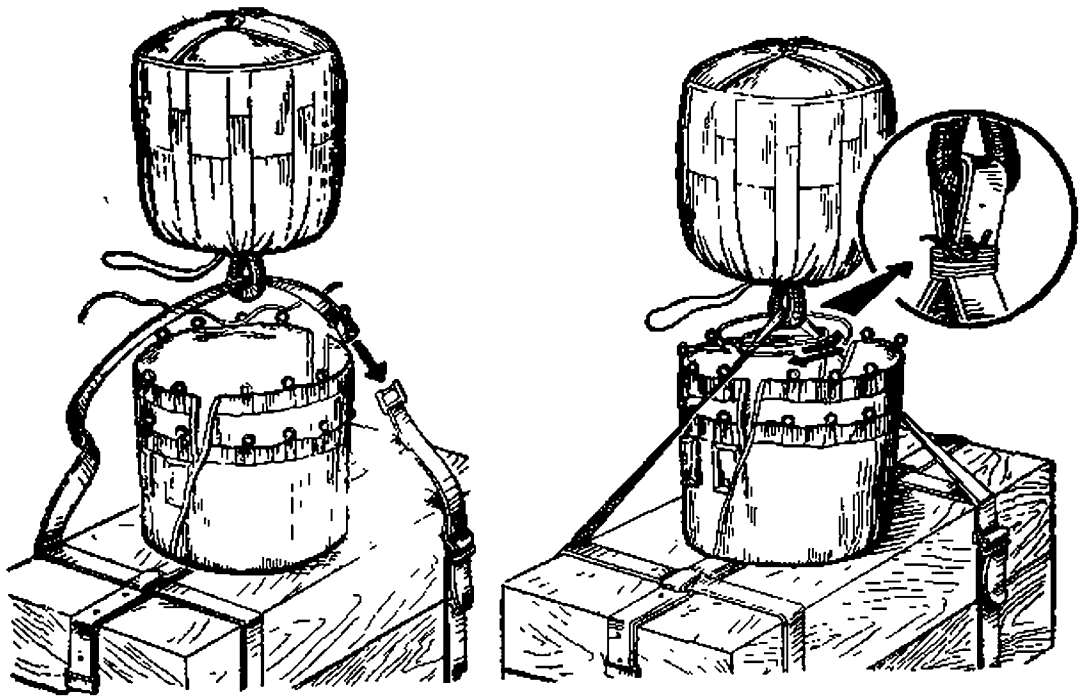


Рис 259 Присоединение парашюта ПГ-125-47 к универсальным ремням

щий опускают парашют на дно камеры, выводя красный шнур в разрез между боковинами камеры, а фал раскрытия — из-под клапанов парашютной камеры вытяжного парашюта (рис 260).

Для затягивания камеры в стяжные петли продеваются шнуры-затяжки и пропускаются вправо и влево, поочередно через верхние кольца, после чего камеру стягивают за стяжные петли, а вытянутые петли зачековывают 2-й шпилькой-чекой фала раскрытия

Затем необходимо выдернуть шнуры-затяжки, а шпильку-чеку законтрить хлопчатобумажными нитками № 10, фал уложить в карманы на камере универсальных ремней.

Слабину подвесных ремней заправить в разрезы камеры и уложить на дно камеры.

После затягивания камеры укладывающий обязательно должен расчековать парашютную камеру парашюта ПГ-125-47, для этого нужно выдернуть шпильку-чеку с красным шнуром и заправить шнур в разрез камеры универсальных ремней

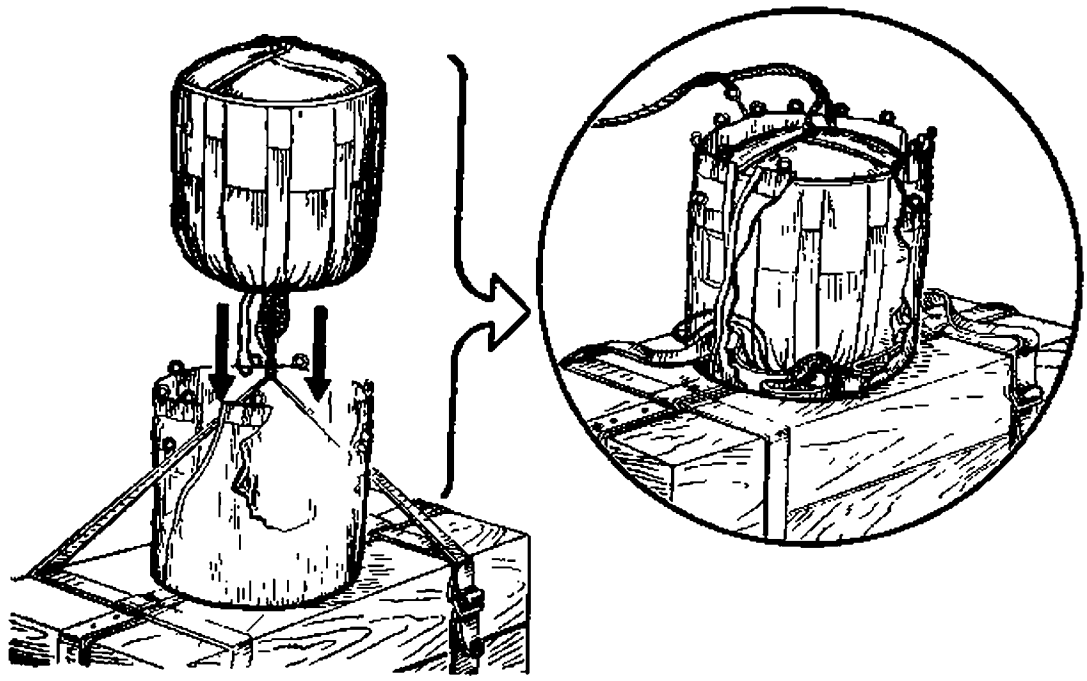


Рис 260 Укладка парашюта ПГ-125-47 на дно камеры

Описание порядка присоединения парашюта ПГ-125-47 к универсальным ремням для введения его в действие дистанционным прибором при затяжном падении приведено в § 1, гл. III.

Установка корпуса дистанционного прибора ДП-1 и затягивание камеры универсальных ремней

Чтобы установить корпус прибора ДП-1 и затянуть камеру универсальных ремней, необходимо:

— раскрыть камеру вытяжного парашюта, выдернув шпильку-чеку фала раскрытия из шнурового кольца, стягивающего клапаны парашютной камеры ПГ-125-47; затем отвязать оборванные нитки, присоединенные к петле на донышке вытяжного парашюта и к петле фала раскрытия;

— клапаны камеры вытяжного парашюта отогнуть наружу, расположив их между стенками камеры универсальных ремней и парашютной камерой парашюта ПГ-125-47;

— уложить соединительное звено по окружности парашютной камеры, кольш вытяжного парашюта поставить посередине парашютной камеры, и, положив руку на донышко вытяжного парашюта, сжать его пружину, укладывая весь парашют на дно парашютной камеры;

— поверх вытяжного парашюта, на его донышко, поставить корпус дистанционного прибора, предварительно вынув из него деревянную пробку, цилиндрический нож и предохранительную спиральную пружину;

— через верхние кольца на камере универсальных ремней проденть хлопчатобумажный шнур прочностью на разрыв 40 *кг*, а с про-

тивоположной стороны пропустить его через отверстие в нижней части корпуса дистанционного прибора;

— стянуть камеру универсальных ремней и завязать концы шнура узлом;

— петлю на конце фала раскрытия привязать ниткой № 10 за верхнее кольцо камеры универсальных ремней, а фал раскрытия уложить в карманы на камере,

— к петле фала раскрытия морским узлом привязать хлопчатобумажный шнур прочностью 40 *кг* для выдергивания пусковой чеки на дистанционной трубке и уложить конец шнура в разрез между боковинами камеры универсальных ремней,

— расчековать парашютную камеру парашюта ПГ-125-47, для чего выдернуть шпильку-чеку с красным шнуром и уложить шнур в разрез камеры универсальных ремней;

— в корпус дистанционного прибора вложить пружину, а затем цилиндрический нож острыми краями вниз и установить деревянную пробку во избежание выпадения ножа и пружины при транспортировке универсальных ремней

ГЛАВА V

ПАРАШЮТНАЯ ТАРА ДЛЯ ЖИДКОСТЕЙ

5. ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНЫЙ БЕНЗОМАСЛЯНЫЙ БАК ПДББ-120у

Общие сведения

Парашютно-десантный бензомасляный бак ПДББ-120у в комплекте с парашютом ПГ-125-47 предназначен для воздушной транспортировки и последующего сбрасывания с самолетов горючих и смазочных материалов, а также других жидкостей (кроме кислот и щелочей).

Бак ПДББ-120у (рис 261) является модернизированным образцом парашютно-десантного бензомасляного бака ПДББ-120 образца 1938 г

Модернизация бака ПДББ-120 произведена с целью увеличения его прочности для обеспечения сбрасывания на скоростях полета до 400 *км/час* с парашютом ПГ-125-47 (с миткалевым куполом) и до 500 *км/час* с парашютом ПГ-125-47 (с майевым куполом).

В конструкцию бензомасляного бака ПДББ-120 образца 1938 г внесены следующие изменения

а) поставлены два бугеля с ушками для подвески под самолет по типу бугелей авиационных бомб с прокладками (под бугели), изготовленными из хлопчатобумажной ленты ПЛ-44;

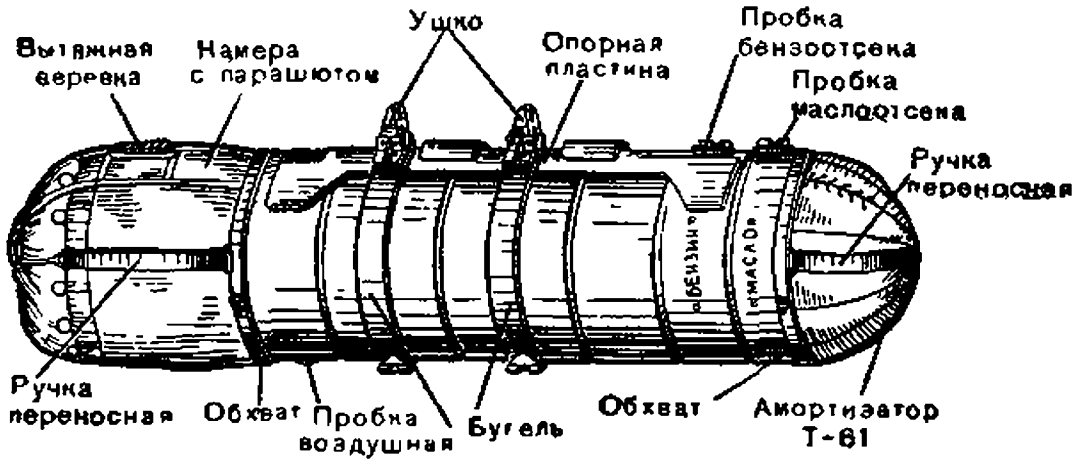


Рис. 261. Парашютно-десантный бензомасляный бак ПДББ-120у

б) парашютная камера для бензомасляного бака приспособлена для укладки в нее парашюта ПГ-125-47 и ПДК-2 (по типу парашютной камеры парашютно-десантного мягкого мешка),

в) подвесная лямка сделана с карабином 12б и пряжкой 12в для удобства и надежности зацепления;

г) узлы крепления ушек для присоединения парашюта к баку усилены с расчетом на нагрузку 1800 *кг*;

д) вместо гофрированных пластин для упоров установлена опорная пластина, обеспечивающая подвеску и транспортировку бензомасляных баков на самолетах;

е) приложен гаечный ключ для болта бугеля, сливных пробок и и обхватов амортизатора и парашютной камеры.

В остальном бензомасляный бак ПДББ-120у изготовлен по чертежам серийных бензомасляных баков ПДББ-120 образца 1938 г.

Внутренняя поверхность бензомасляного бака покрыта вазелиновым маслом

Основные данные бензомасляного бака ПДББ-120у

Вес без парашюта	28,5 *кг*
Вес с парашютом ПГ-125-47 (миткалевый купол)	40,0 *кг*
Объем маслоотсека	12,0 *л*
Объем бензоотсека	110,0 *л*
Полный вес с бензином и маслом	140 *кг*
Размеры снаряженного бака:	
диаметр	401,4 *мм*
длина	1710 *мм*
длина без парашюта	1265 *мм*

Устройство бака ПДББ-120у

Парашютно-десантный бензомасляный бак ПДББ-120у состоит из следующих основных частей:

1. Металлического резервуара цилиндрической формы с двумя изолированными друг от друга отсеками разной емкости. Малый отсек для заполнения маслом, большой отсек для заполнения бензином. Масляный и бензиновый отсеки имеют сливные отверстия, закрывающиеся герметичными пробками. Бензиновый отсек снабжен дренажным отверстием. У дна бензинового отсека прикреплены два ушка для подвесной лямки.

Для переноски бензомасляного бака в снаряженном виде с обеих сторон его сделаны вырезы, в которые вставляются тесемочные ручки.

2. Двух бугелей с ушками для подвески под самолет, изготовленных по типу бугелей авиационных бомб. Под бугели для предохранения от смятия тела бака помещаются прокладки из хлопчатобумажной ленты ПЛ-44. Места монтажа бугелей на баке обозначены красными линиями.

3 Опорной пластины под упоры бомбодержателей самолетов.

4 Крайних обхватов для крепления амортизатора и парашютной камеры.

5 Амортизатора ватно-стружечного типа, изготовленного из авизента и имеющего форму полусферы с разрезом для заполнения. Разрез после заполнения амортизатора затягивается шнуром. Амортизатор служит для смягчения удара бензомасляного бака о грунт.

6. Парашютной камеры в форме мешка, изготовленной из авизента, снабженной двумя рядами колец для затяжки парашютов ПДК-42 или ПГ-125-47

7. Подвесной лямки с карабином 12б и пряжкой 12в, служащими для присоединения бензомасляного бака к парашюту. Подвесная лямка свободно продевается через подвесные ушки бака.

8. Парашюта ПГ-125-47 с миткалевым или майевым куполом или ПДК-42, причем с куполом ПДК-42 сбрасывание можно производить на скоростях полета только до 250 *км/час.*

На масляном и бензиновом отсеках бака имеются надписи соответственно «Масло», «Бензин».

Количество бензомасляных баков, загружаемых в фюзеляжи самолетов, определяются их грузоподъемностью

При сбрасывании баков из фюзеляжей самолетов бугели и опорные пластины с баков снимаются

Подготовка бензомасляного бака к подвеске на самолет

Заполнение бензомасляных баков горючими и смазочными материалами производится после обязательной промывки их раствором соды в воде для удаления вазелинового масла.

Заполнение производится через заливные отверстия непосредственно из БЗ и ВМЗ или вручную с помощью воронки или шланга.

Подвеска бензомасляных баков на бомбовые держатели самолетов производится с помощью бомбовых лебедок, входящих в комплектное оборудование самолетов, и по сложности и затрате времени равнозначна подвеске авиационных бомб.

Перед загрузкой бензомасляного бака жидкостями в парашютную камеру его укладывается парашют.

Укладка и осмотр парашюта ПГ-125-47 производятся по правилам, изложенным в главе III

В процессе эксплуатации допускается

1. Замена камеры и амортизатора.

2. Замена лямки крепления парашюта к бензомасляному баку

3 Подварка и подпайка резервуара (если он поврежден) с последующей проверкой герметичности в водяной ванне при избыточном давлении 0,8—1 *атм.*

4. Окраска резервуара и остальной металлической арматуры бака.

5. Замена переносных ручек и пробок.

Хранение уложенного парашюта ПГ-125-47

Уложенный парашют ПГ-125-47 может храниться в сумке без переукладки в течение одного месяца. Для этого уложенный парашют ПГ-125-47 вложить в переносную сумку, камеру вытяжного парашюта расчековать (освобождая коническую пружину) и сумку опломбировать.

Хранение бензомасляных баков

Хранение бензомасляных баков производится отдельно от парашютов в соответствии с общими положениями о хранении авиационного имущества. Баки хранятся с открытыми пробками на стеллажах, уложенными в один ряд.

Не допускается хранение бензомасляных баков в штабелях во избежание нанесения повреждений резервуару (царапин и вмятин) и порыва амортизатора и парашютной камеры.

Один раз в три месяца баки осматриваются, и незакрашенные детали, а также внутренние поверхности баков смазываются техническим вазелином.

После использования баков типа ПДББ-120у и слива находящейся в нем жидкости баки смазываются разогретым техническим вазелином, который заливается в баки через отверстия. Остатки смазки удаляются путем слива.

6. ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНАЯ ЖИДКОСТНАЯ ТАРА ПДТЖ-120

Общие сведения

Парашютно-десантная жидкостная тара ПДТЖ-120 в комплекте с парашютом ПГ-125-47 или ПДК-42 предназначена для воздушной транспортировки жидкостей (воды, спирта, горючих и смазочных материалов и окислителей для ЖРД) с последующим обычным или прицельным сбрасыванием с парашютом (рис. 262)

Жидкостная тара ПДТЖ-120 сбрасывается на парашютах ПГ-125-47 или ПДК-42 как с непосредственным вводом парашюта в действие, так и с задержкой ввода его в действие на определенное время после отделения от самолета

При использовании жидкостной тары ПДТЖ-120 с применением дистанционного прибора можно:

— сбрасывать ее с самолета в комплекте с парашютом ПГ-125-47;

— сбрасывать ее прицельно с высот до 4000 *м* при введении в действие парашюта ПГ-125-47 дистанционным прибором ДП-1 на высоте 400 *м*.

Прочность парашютно-десантной жидкостной тары ПДТЖ-120 дает возможность сбрасывать ее на скоростях полета самолета до 500 *км/час*

Прочность парашютов позволяет сбрасывать парашютно-жидкостную десантную тару ПДТЖ-120 на скоростях полета самолетов (по прибору):

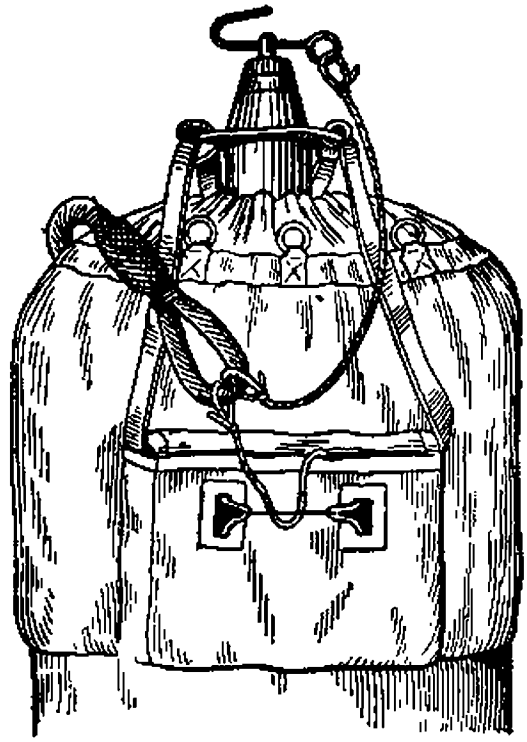


Рис. 262. Парашютно-десантная жидкостная тара ПДТЖ-120

— с модернизированным парашютом ПДК-42 — до 250 *км/час;*
— с парашютом ПГ-125 47 (купол из миткаля) — до 400 *км/час;*
— с парашютом ПГ-125-47 (купол из майи) — до 500 *км/час*

Основные данные жидкостной тары ПДТЖ-120

Вес конструкции тары	24,6 *кг*
Вес тары с парашютом ПГ-125-47	40,4 *кг*
Вес тары с парашютом ПДК-42	37,1 *кг*
Объем тары	120 *л*
Вес груза	
воды	120 *кг*
горючих и смазочных материалов	90—120 *кг*
спирта	97 *кг*
окислителей для ЖРД	120 *кг*
Максимальный вес загруженной тары	160,4 *кг*
Габариты снаряженной тары:	
диаметр	412 *мм*
длина	1650 *мм*
длина без парашюта	1205 *мм*

Устройство парашютно-десантной жидкостной тары ПДТЖ-120

В комплект парашютно-десантной жидкостной тары ПДТЖ-120 входят:

1. Металлический резервуар (обечайка) цилиндрической формы с вогнутыми днищами. У краев обечайки расположено по одному

отверстию для наполнения или слива жидкости; отверстия закрываются резьбовыми пробками (крышками) Герметичность тары обеспечивается постановкой свинцовых прокладок между пробками и фланцами.

На цилиндре тары сделаны продольные короткие канавки (зиги), между которыми устанавливаются бугели. Для придания жесткости переднему краю тары вдоль него сделана кольцевая канавка (зиг). Общая поперечная жесткость всей конструкции тары обеспечивается тремя перегородками (с отверстиями), которые установлены внутри обечайки, при этом две перегородки расположены в местах постановки бугелей

Для удобства переноски тары к обечайке прикреплено две пары мягких ручек.

2. Два бугеля с ушками для подвески тары (бугели изготовлены по типу бугелей авиационных бомб). Для предохранения тары от смятия под бугели кладут прокладки из хлопчатобумажной ленты ПЛ-44 Места установки бугелей на таре обозначены красными линиями.

3 Опорные пластины под упоры бомбодержателей самолетов

4. Бугели для крепления амортизатора с приваренными к нему щеками под упоры бомбодержателей самолета.

5. Амортизатор полусферической формы, изготовленный из авизента и наполненный ватой и стружкой.

Амортизатор предназначен для смягчения удара тары о грунт, он крепится к таре стальным съемным бугелем.

6. Парашютная камера в форме мешка, изготовленная из авизента и приклепанная к стальной обойме.

К парашютной камере пришито два кармана один — для укладки стабилизирующего конуса или стабилизирующего парашюта, другой — для воротка и ключа под стяжные болты бугелей

7. Подвесная лямка для присоединения тары к парашюту.

8. Стабилизирующий конус или стабилизирующий парашют (рис 263), обеспечивающий устойчивость наполненной жидкостью тары при дистанционном введении парашюта в действие. Стабилизирующий конус изготовлен из перкаля, а стабилизирующий парашют изготовлен из АСТ-28, каждый из них имеет стропы, сведенные в коуш. Узкий конец стабилизирующего конуса или парашюта имеет уздечку для присоединения к нему вытяжной веревки.

9. Четыре болта для крепления парашютной камеры к таре.

10 Болт со специальной гайкой для стягивания бугеля амортизатора.

11. Вороток для отвертывания болтов и пробок сливноналивных отверстий.

12 Лямка для подвески в ПГСГ-1.

13. Кольцо для подвески в ПГСГ-1.

14. Болт крепления парашютной камеры с кольцом для подвески в ПГСГ-1 Этот болт с кольцом заменяет один обычный болт крепления парашютной камеры.

15. Гаечный ключ для стягивания болтов бугеля.

16. Парашют ПГ-125-47 с миткалевым или майевым куполом или куполом ПДК-42.

Парашютно-десантная жидкостная тара ПДТЖ-120 размещается на бомбодержателях самолетов амортизатором вперед (по полету).

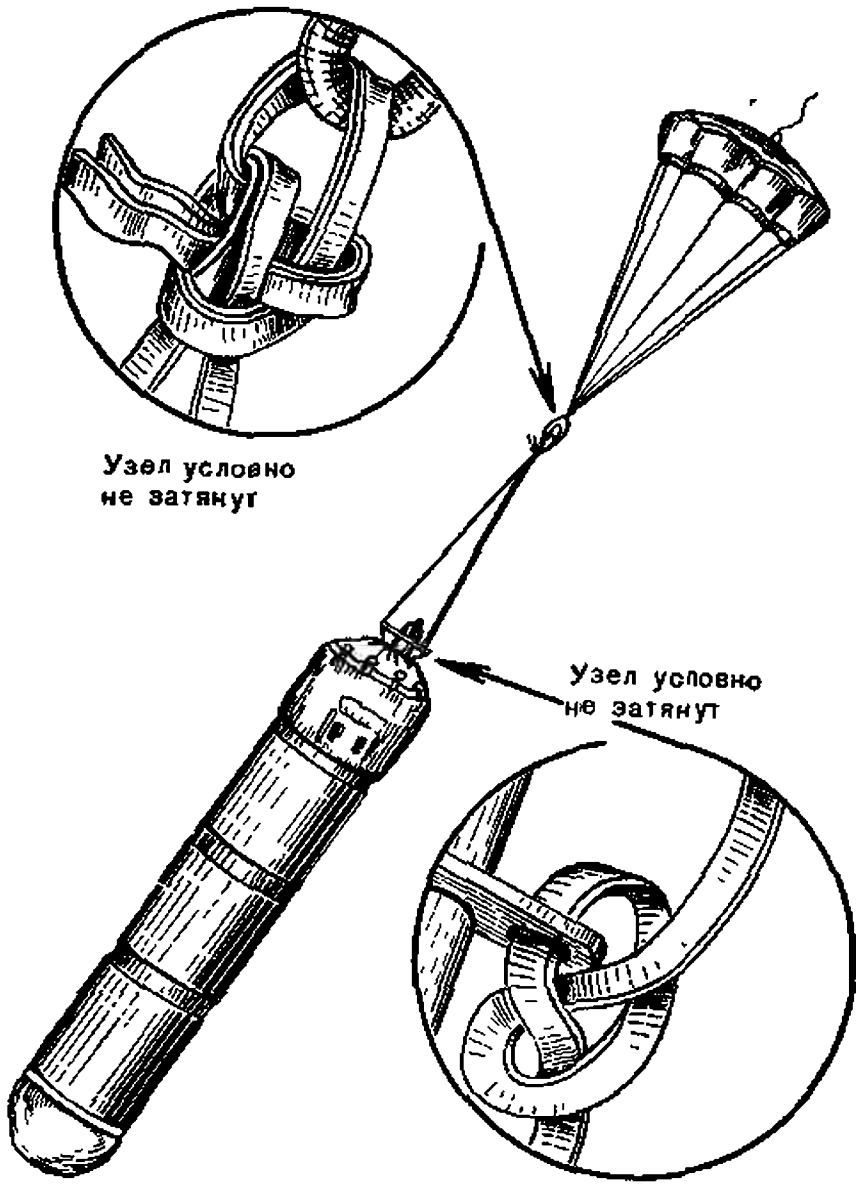


Рис. 263. Стабилизирующий парашют

Количество тары, загружаемой в фюзеляжи самолетов, определяется грузоподъемностью самолетов.

При сбрасывании тары из фюзеляжей самолетов с нее снимаются бугели и опорные пластины.

Парашютно-десантная жидкостная тара ПДТЖ-120 снабжена приспособлениями для подвески ее в ПГСГ-1. При подвеске тары ПДТЖ-120 в ПГСГ-1 бугели для подвески ее на бомбодержатели и опорные пластины также снимаются.

Подготовка жидкостной тары ПДТЖ-120 к подвеске на самолет

Заполнение тары ПДТЖ-120 горючими и смазочными материалами и другими жидкостями производится после обязательной промывки ее горячей водой с последующей сушкой горячим воздухом.

Заполнение тары производится через заливные отверстия непосредственно из специальных машин или вручную с помощью воронки или шланга.

Подвеска тары ПДТЖ-120 на бомбовые держатели самолетов производится с помощью бомбовых лебедок, входящих в комплектное оборудование самолетов, и по сложности и затрате времени равнозначна подвеске авиационных бомб

Перед загрузкой тары ПДТЖ-120 жидкостями в парашютную камеру тары укладывается парашют

Осмотр и укладка парашюта ПГ-125-47 производится согласно правилам, указанным в главе III.

В процессе эксплуатации тары ПДТЖ-120 допускается

— замена парашютной камеры вместе со стальной обоймой или только одной камеры;

— замена амортизатора;

— замена лямки крепления парашюта к таре,

— подварка резервуара при его повреждении с последующей проверкой герметичности в водяной ванне при избыточном внутреннем давлении 0,3—0,5 *атм*,

— окраска резервуара и другой металлической арматуры;

— замена переносных ручек, пробок и свинцовых прокладок.

Хранение уложенного парашюта ПГ-125-47

Уложенный парашют ПГ-125-47 может храниться в сумке без переукладки в течение одного месяца. Для этого уложенный парашют ПГ-120-47 кладется в переносную сумку, камера вытяжного парашюта расчековывается (освобождается коническая пружина) и сумка опломбировывается.

Хранение жидкостной тары ПДТЖ-120

Парашютно-десантная жидкостная тара ПДТЖ-120 должна храниться отдельно от парашютов в соответствии с общими положениями о хранении авиационного имущества.

Тара ПДТЖ-120 со специально обработанной внутренней поверхностью хранится с герметически завернутыми пробками. Обработка внутренних поверхностей тары производится путем промывки азотной кислотой, потом бензином, а затем горячей водой и сушкой горячим воздухом. В обработанную тару через сливно-наливные отверстия вводится силикагель в матерчатых мешочках, после чего в указанные отверстия плотно ввертываются пробки.

Тара хранится на стеллажах уложенной в один ряд

Хранение тары в штабелях запрещается, так как при таком хранении возможны повреждения резервуара (царапины, вмятины) или порывы амортизатора и парашютной камеры.

Один раз в три месяца тара ПДТЖ-120 должна осматриваться, незакрашенные места на резервуаре и арматуре должны смазываться техническим вазелином.

После использования парашютно-десантной жидкостной тары и слива находящейся в ней жидкости обработка и подготовка тары для хранения производятся способом, указанным в настоящей главе.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ПАРАШЮТНЫЕ ПРИБОРЫ И ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

ГЛАВА VI

ПАРАШЮТНЫЕ ПРИБОРЫ

1. ПАРАШЮТНЫЙ КИСЛОРОДНЫЙ ПРИБОР КП-23

Назначение прибора

Парашютный кислородный прибор КП-23 (рис 264) предназначен для обеспечения питания кислородом человека при вынужденных прыжках с парашютом с высот от 7000 до 13 000 *м* или при снижении на самолете до безопасной высоты (4000 *м*) в случае отказа в работе бортового кислородного прибора [1].

Технические данные прибора

Максимальная высота применения прибора	13 000 *м*
Рабочее давление кислорода в баллонах при температуре +15° С	150 *кг/см²*
Подача кислорода прибором через 30 сек после его включения	Более 13 *л/мин*
Подача кислорода прибором через 11 мин после его включения	Не менее 3 *л/мин*
Время действия прибора	15 мин
Водяная емкость баллонов	0,65 *л*
Запас кислорода в баллонах, приведенный к давлению 760 *мм* рт ст и температуре +15° С	123, 75 *л*
Габариты коробки прибора	360×325×23 *мм*
Габариты прибора без шлангов	360×290×38 *мм*
Вес прибора со шлангами	5 *кг*

[1] Питание кислородом во время полета на самолете происходит от бортового кислородного прибора, в комплекте с которым и применяется прибор КП-23.

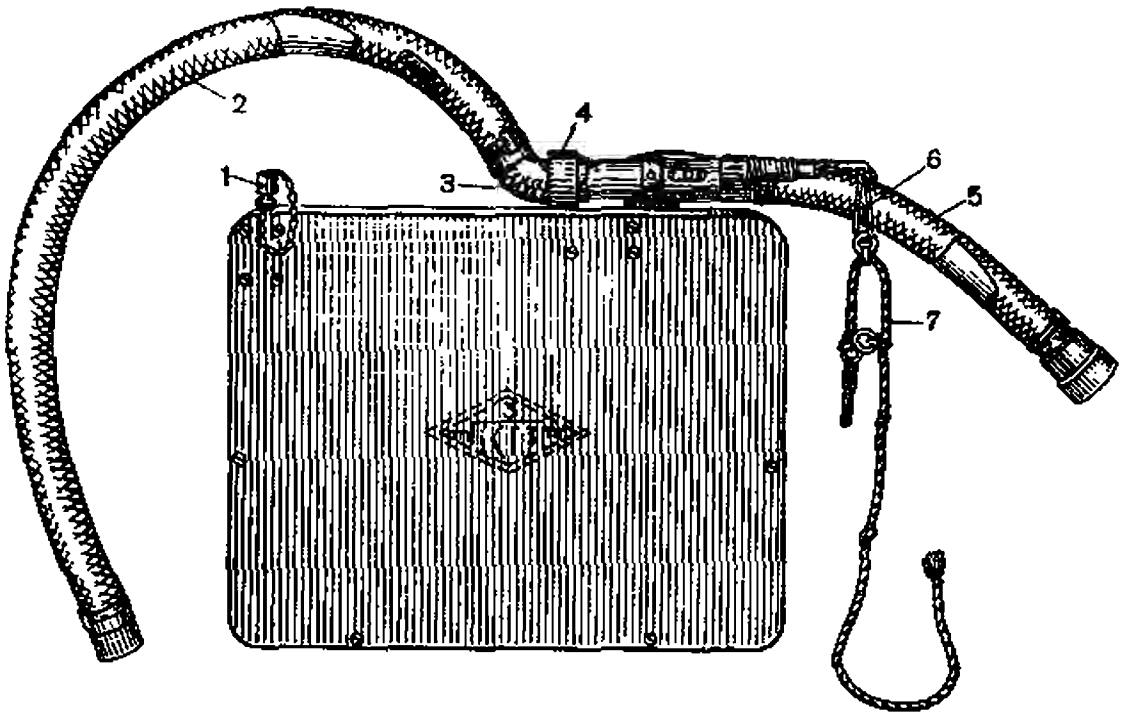


Рис. 264 Общий вид парашютного кислородного прибора КП-23

1 — заглушка зарядного штуцера с цепочкой *2* — шланг со штуцером для присоединения кислородной маски *3* — угловой штуцер, *4* — накидная гайка, *5* — шланг с замком для присоединения к шлангу бортового кислородного прибора, *6* — карабин с вытяжными шпильками, *7* — вытяжная цепочка (стропа)

Устройство и принцип действия прибора

Парашютный кислородный прибор КП-23 (рис 265) состоит из следующих основных частей:

— корпуса прибора;

— батареи баллонов;

— переключателя с запорно-пусковым клапаном,

— манометра,

— капиллярной трубки,

— зарядного штуцера с обратным клапаном;

— шланга с замком для присоединения к шлангу бортового кислородного прибора;

— дополнительного резинового шланга для присоединения кислородной маски,

— вытяжной цепочки (стропы) со шпильками

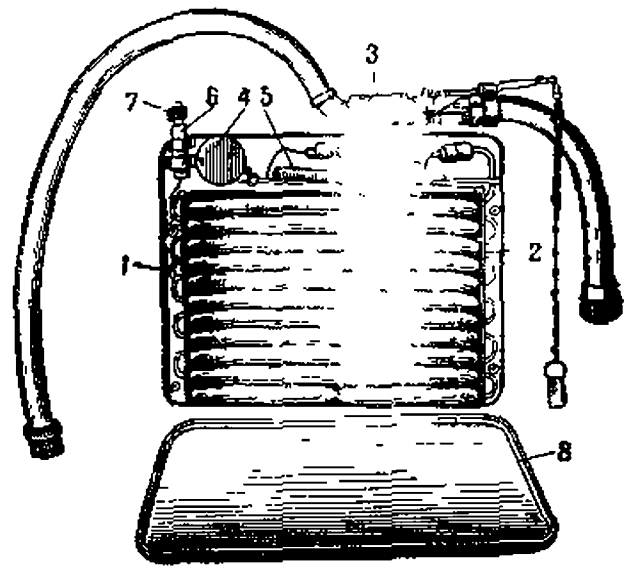


Рис. 265. Парашютный кислородный прибор КП-23 со снятой крышкой

1 — основание прибора, *2* — батарея баллонов, *3* — переключатель с запорно-пусковым клапаном, *4* — манометр, *5* — капиллярная трубка, *6* — зарядный штуцер, *7* — заглушка, *8* — крышка прибора

Корпус прибора представляет собой металлическую коробку, состоящую из

основания боковых стенок и крышки. Корпус изготовляется из листового дюралюминия В нем размещены все детали прибора, которые посредством винтов прикреплены к основанию корпуса.

Батарея баллонов состоит из 12 последовательно соединенных баллонов общей емкостью 0,825 *л*. Баллоны изготовляются из биметаллической или мельхиоровой трубки.

В биметаллической трубке наружная оболочка стальная, а внутренняя из красной меди.

Рабочее давление кислорода в баллонах 150 *кг/см*^{2}. Батарея соединена с одной стороны через промежуточную медную трубку с зарядным штуцером, а с другой — со спиральной трубкой

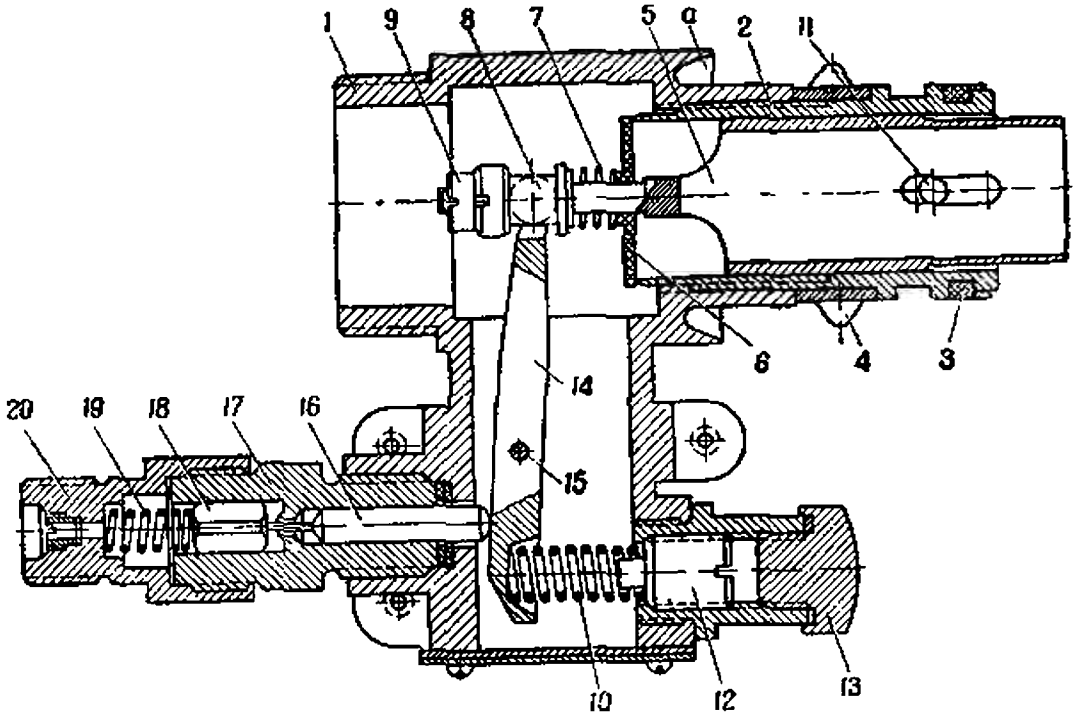


Рис. 266 Схема устройства переключателя с запорно-пусковым клапаном

1 — корпус переключателя, *2* — штуцер, *3* — резиновая прокладка, *4* — стопорная втулка, *5* — шток, *6* — обратный клапан, *7* — пружина обратного клапана; *8* — поводок *9* — контргайка· *10* — пружина, *11* — винт, *12* — регулировочный винт, *13* — заглушка *14* — рычаг, *15* — ось рычага; *16* — толкатель, *17* — корпус с седлом, *18* — клапан *19* — пружина клапана, *20* — штуцер с фильтром *а* — кольцевая канавка

Батарея четырьмя винтами прикреплена к основанию корпуса

Переключатель с запорным клапаном. В тех случаях, когда парашютным кислородным прибором не пользуются и он не включен, прибор запирают во избежание утечки кислорода переключателем с запорным клапаном Запорный клапан герметично запирает парашютный кислородный прибор до момента включения его и позволяет летному составу во время полета пользоваться кислородом из стационарного (бортового) кислородного прибора, установленного на самолете

В момент оставления летным составом самолета этот механизм автоматически включает подачу кислорода парашютным кислородным прибором КП-23, одновременно предотвращая утечку кислорода.

Схема устройства переключателя с запорно-пусковым клапаном изображена на рис. 266.

Спиральная трубка представляет собой медную капиллярную трубку (см рис 265) длиной 3—3,5 *м* и внутренним диаметром 0,35 *мм*. Спиральная трубка служит для понижения давления кислорода, проходящего через нее, с 150 *кг/см*^{2} до атмосферного. Внутренний диаметр трубки и длина ее подобраны с таким расчетом, чтобы обеспечить необходимую подачу кислорода в пределах 13—17 *л* в минуту в первые 30 секунд работы прибора, а с другой стороны, исключить возможность замерзания капиллярной трубки.

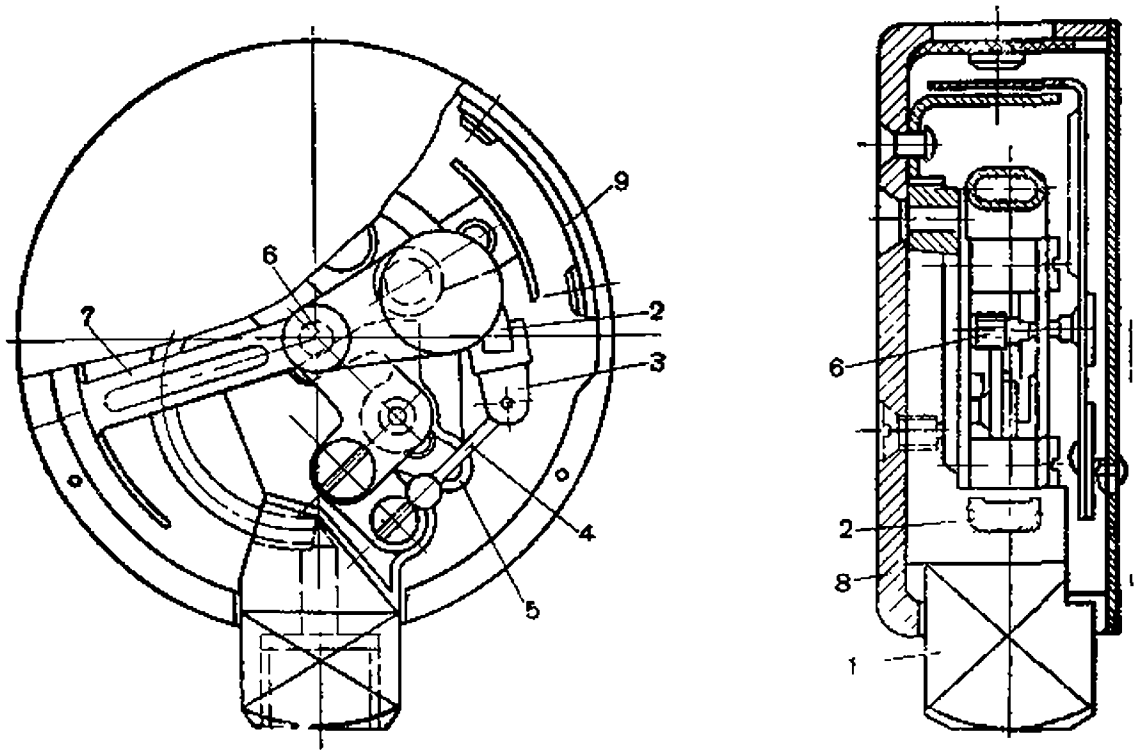


Рис 267. Схема устройства указателя давления кислорода.

1 — держатель; *2* — трубчатая пружина; *3* — выступ свободного конца пружины, *4* — поводок; *5* — зубчатый сектор, *6* — трубка, *7* — стрелка, *8* — корпус прибора

К спиральной трубке со стороны батареи баллонов припаян штуцер (цилиндрическая труба) с фильтром Последний очищает кислород от всяких механических примесей. С другой стороны к спиральной трубке припаян ниппель с накидной гайкой для присоединения трубки к запорному клапану.

Указатель давления кислорода (рис. 267) предназначен для проверки наличия запаса кислорода в парашютном кислородном приборе

В металлическом корпусе *8*, закрытом с обеих сторон, помещен держатель *1* с впаянной в него трубчатой пружиной *2* и привинченным к нему механизмом. На боковой поверхности корпуса под углом 120° к штуцеру находится смотровое окошко, закрытое прозрачной пластмассой *9* с черной чертой посередине. Через окошко видна укрепленная на стрелке *7* подвижная шкала, имеющая оцифровку от 110 до 165 *кг/см*^{2} Указатель присоединяется с помощью тонкой

медной трубки к батарее баллонов. Давление кислорода (соответствующее давлению кислорода в батарее) через канал держателя подводится к пружине, впаянной в держатель Давление кислорода деформирует пружину, в результате чего свободный конец пружины с напаянным на него выступом *3* начинает перемещаться. При помощи поводка *4*, шарнирно соединенного одним концом с трубкой другим — с сектором, движение передается зубчатому сектору

Сектор находится в зацеплении с трубкой *6*, на ось которой насажена стрелка *7* При повороте сектора трубка со стрелкой поворачивается, и по шкале, насаженной на стрелку, определяют величину запаса кислорода в батарее баллонов По прекращении давления кислорода механизм возвращается в свое первоначальное положение

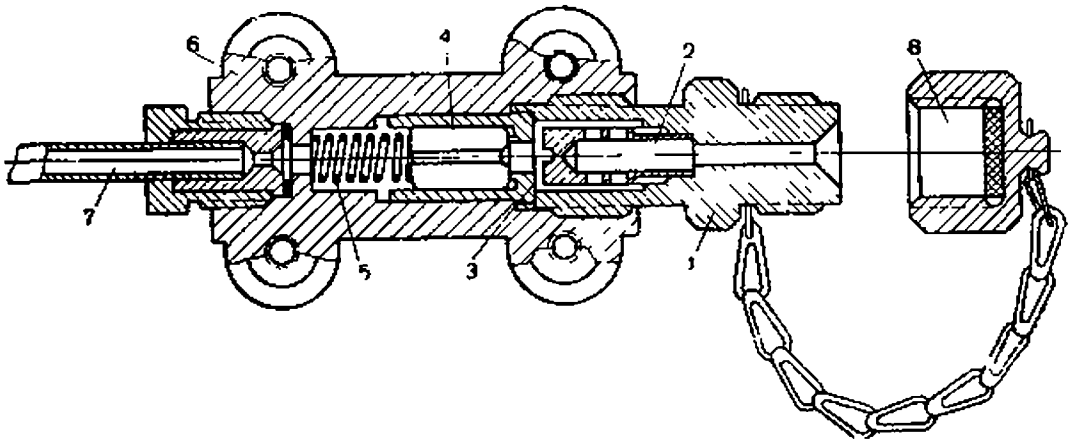


Рис. 268. Схема устройства зарядного штуцера с обратным клапаном
1 — входной штуцер, *2* — фильтр *3* — седло, *4* — клапан, *5* — пружина, *6* — корпус *7* — медная трубка· *8* — заглушка

Зарядный штуцер с обратным клапаном (рис 268) предназначен для зарядки кислородом парашютного кислородного прибора КП 2 при помощи кислородного насоса или зарядной кислородной станции. Он представляет собой металлическую камеру в корпусе в которой имеется механизм обратного клапана, состоящий из клапана *4*, седла *3* и пружины *5*.

Во входной штуцер *1* ввернут фильтр *2* для очистки кислорода накачиваемого в батарею баллонов.

Корпус зарядного штуцера крепится к корпусу прибора при помощи винтов Зарядный штуцер соединен с батареей баллонов медной трубкой *7*

Резьба на входном штуцере трубная $^1/_4''$. На штуцер в целях предохранения резьбы от повреждения, а также в целях предотвращения засорения штуцера навертывается заглушка *8*, закрепленная на цепочке

Во время зарядки прибора давление кислорода, преодолевая усилие пружины *5*, открывает клапан *4* и кислород заполняет баллоны батареи По прекращении зарядки внутреннее газовое давление и усилие пружины герметично закрывают клапан *4*, предотвращая утечку кислорода из баллонов батареи.

Шланг с замком (рис. 269) служит для подключения парашютного кислородного прибора КП-23 к системе бортового стационарного кислородного прибора, а также для автоматического отсоединения его от этой системы в момент покидания парашютистом самолета

Шланг состоит из собственно шланга *1*, замка *2* для присоединения к шлангу КШ-10 (этот замок применяется в кислородных масках КМ-10 и КМ-14), замка *3* для присоединения к корпусу переключателя и разъединителя *4*.

При присоединении шланга с замком к переключателю головка переключателя упирается в крестовину ниппеля *5* замка *3* и стаканчик *6* замка *3*, за счет сжатия пружины *7* заводится на штуцер переключателя настолько, что пластинчатые пружины *8* входят в соединение с конусными выступами кольца переключателя. Торец ниппеля замка при этом плотно прижимается к резиновой прокладке и герметизирует соединение

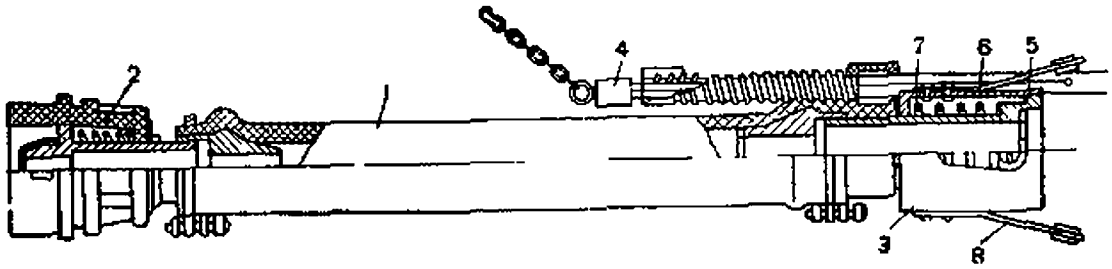


Рис. 269. Схема устройства шланга с замком

1 — шланг, *2*, *3* — замки, *4* — разъединитель, *5* — ниппель, *6* — стаканчик, *7* — пружина, *8* — пластинчатая пружина

Присоединение шланга с замком к переключателю фиксируется шпильками разъединителя, вставляемыми в отверстие конических выступов кольца

Карабин разъединителя *4* зацепляется за кольцо пристежки. В момент, когда шпилька разъединителя выдергивается, пластинчатые пружины стаканчика выходят из сцепления с коническими выступами кольца, сжатая пружина *7* отбрасывает шланг с замком от переключателя и включает таким образом парашютный кислородный прибор в работу

Дополнительный резиновый шланг служит трубопроводом от механизма переключателя к кислородной маске На одном конце шланга вмонтирован угловой штуцер с накидной гайкой для присоединения к переключателю, а на втором конце — штуцер для присоединения к замку маски. Шлицевое соединение на угловом штуцере и корпусе переключателя предохраняет шланг от проворачивания при пользовании кислородным прибором КП-23

Длина шланга 700—750 *мм*

Пристежка представляет собой шнур или цепочку с четырьмя металлическими кольцами и с петлей на конце

Петля пристежки крепится винтами к сиденью или борту самолета с таким расчетом, чтобы оставшаяся длина шнура или

цепочки позволяла производить необходимые движения без риска вытянуть разъединитель Крепление пристежки должно обеспечивать также возможность вытягивания разъединителя в момент покидания парашютистом самолета Для более точной установки длины пристежки на шнуре поставлены 4 кольца, с одним из которых сцепляется карабин разъединителя

Работа прибора КП-23

В высотном полете кислород поступает в маску от бортового кислородного прибора. Схема поступления кислорода из бортового кислородного прибора через парашютный прибор в маску показана на рис 270

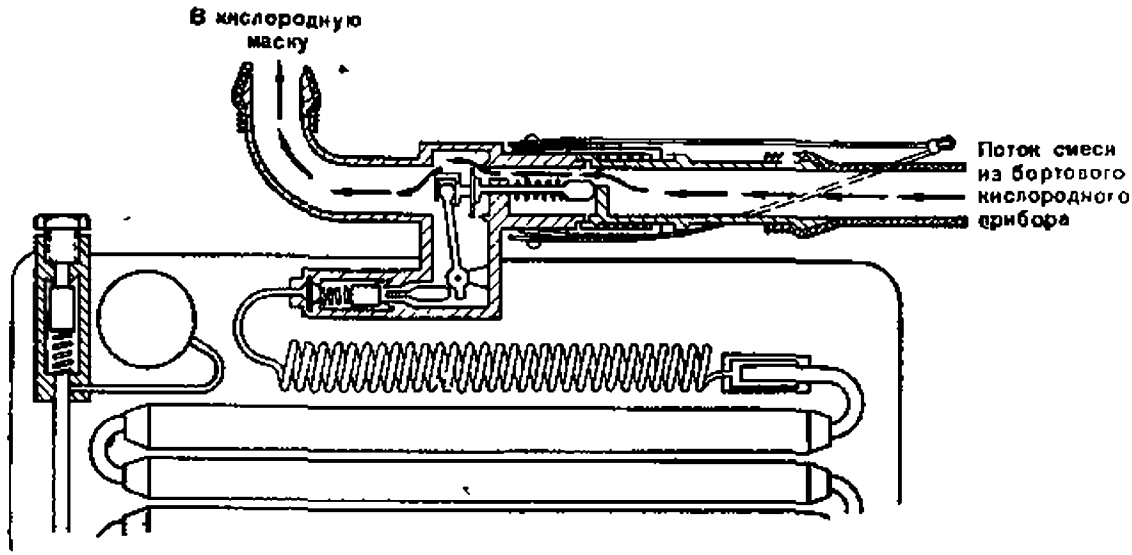


Рис. 270. Схема прохождения кислорода при дыхании от бортового кислородного прибора

При оставлении самолета, когда летчик или другой член экипажа самолета встает со своего сиденья, вытяжная стропа, закрепленная одним концом к борту самолета, а другим присоединенная к карабину вытяжных шпилек прибора, натягиваясь, вытаскивает шпильки из конусов. При этом пластинчатые пружины соскакивают с конуса, а патрубок со шлангом отбрасывается пружиной Одновременно происходит автоматическое открытие запорного клапана, который открывается толчком под воздействием рычага и пружины. Как только откроется запорный клапан, кислород начнет поступать из баллонов через сетчатый фильтр по капиллярной трубке через открытый запорный клапан и по шлангу в маску

Выдыхаемый воздух уходит в атмосферу через клапан выхода в маске Кислород в маску поступает непрерывной струей.

Подача кислорода уменьшается с течением времени за счет уменьшения давления кислорода в баллонах.

Порядок подготовки и эксплуатации прибора КП-23

Прибор КП-23 применяется при полетах на высоту 7000 *м* и более. С прибором КП-23 могут применяться бортовые кислородные приборы КП-14 и КП-16 и кислородные маски КМ-10, КМ-14, КМ-16 и КМ-17 Способ включения прибора КП-23 в схему бортового кислородного прибора показан на рис 271

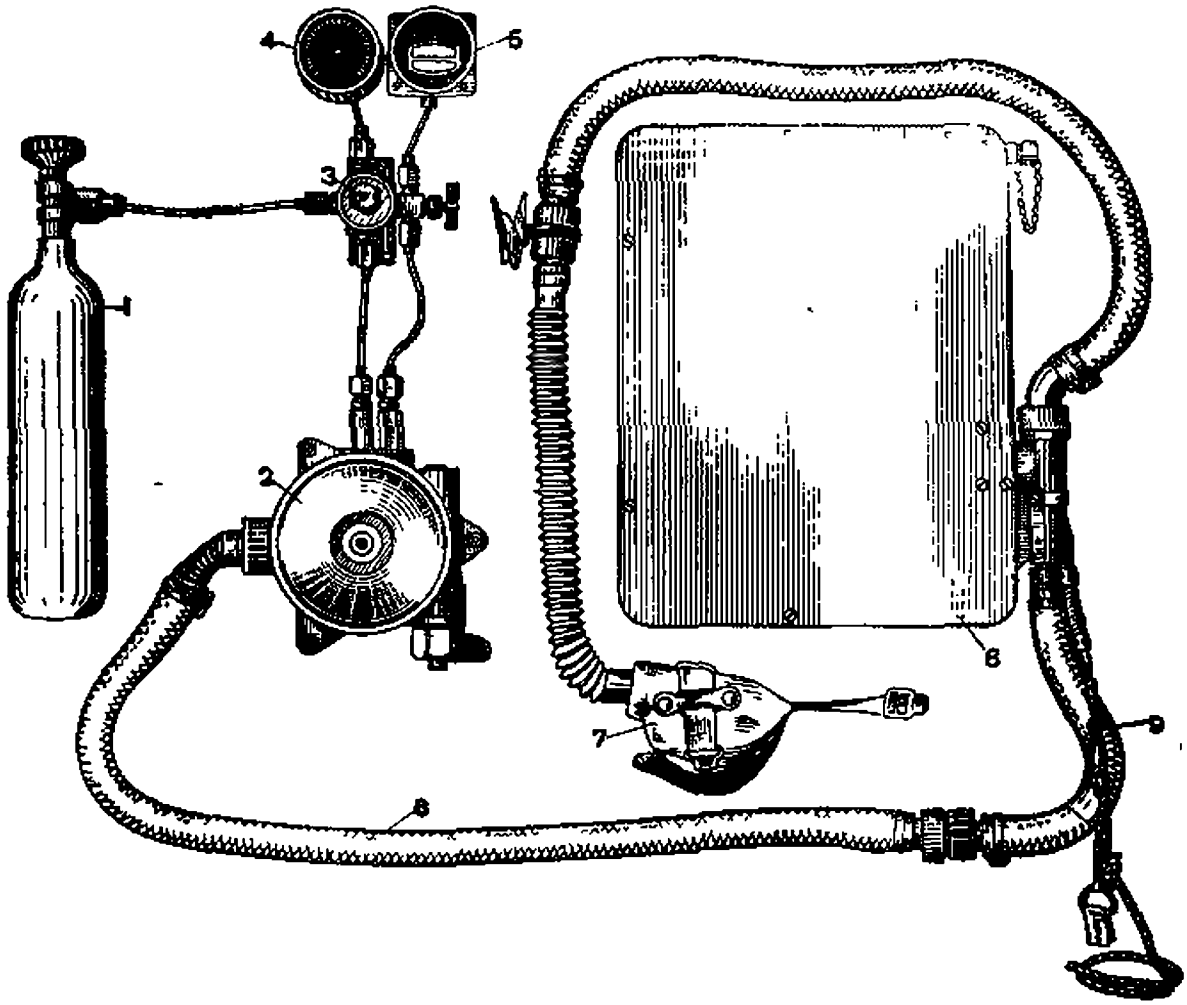


Рис. 271. Включение парашютного кислородного прибора КП-23 в схему бортового кислородного прибора КП-14

1 — бортовой кислородный баллон; *2* — бортовой кислородный прибор КП-14, *3* — кислородный редуктор КР-14, *4* — манометр кислородный М 12 *5* — индикатор кислорода ИК 14 *6* — шланг бортового кислородного приборв КШ 10, *7* — кислородная маска КМ-14, *8* — парашютный кислородный прибор КП 23, *9* — шланг с замком прибора КП-23 для присоединения к шлангу бортового кислородного прибора

Монтаж прибора КП-23 в парашютах

При получении нового комплекта парашютного кислородного прибора КП-23 необходимо обращать внимание на комплектность шлангов согласно паспорту на прибор, так как шланги приборов КП-23 не взаимозаменяемы Установка некомплектных шлангов с замком приводит к нарушению герметичности пускового клапана прибора и к изгибу штока-толкателя.

Парашютный кислородный прибор КП-23 может применяться с любыми типами парашютов, имеющих специальный ранец для его размещения

Прибор КП-23 вкладывается в карман со стороны, имеющей три ремешка с крючками (рис 272) Для облегчения укладки прибора в карман следует ослабить шнуровку противоположной стороны кармана и снять амортизационные резинки 7. После того как прибор КП-23 вложен в карман, нужно застегнуть крючки, тщательно зашнуровать карман и поставить амортизационные резинки. При надевании амортизационных резинок нужно обращать внимание на то, чтобы резинка не зажимала пластинчатые пружины замка иначе прибор может не включиться Прибор КП-23 может быть вложен в карман так, что шланг *1* для присоединения к бортовому

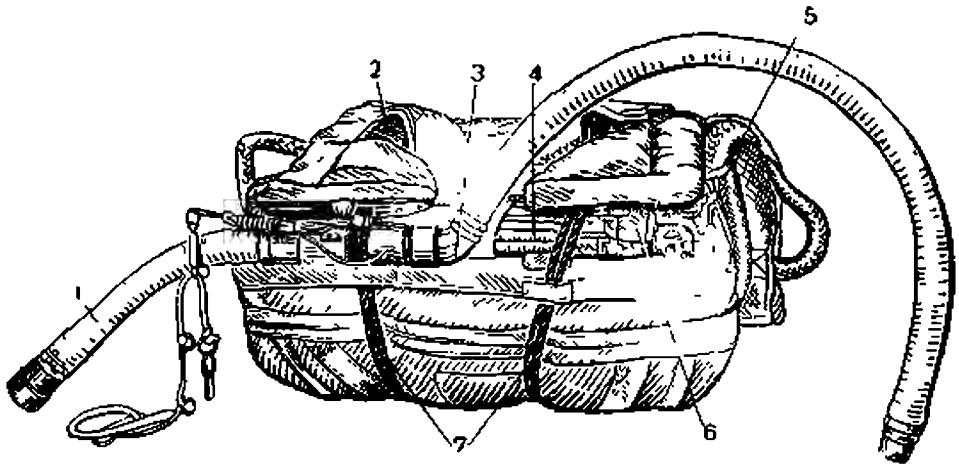


Рис. 272. Парашютный кислородный прибор КП-23, помещенный в ранце парашюта

1 — шланг с замком, *2* — подушка для сиденья; *3* — угловой штуцер, *4* — прибор КП 23, *5* — карман для укладки прибора КП 23, *6* — ремешки, *7* — амортизационные резинки

кислородному прибору будет с левой или с правой стороны (это зависит от того, с какой стороны установлен бортовой кислородный прибор на самолете) При этом нужно следить, чтобы штуцер 3 шланга был направлен вверх, как показано на рис 272, во избежание резкого перегиба шланга На борту самолета, рядом с сиденьем летчика или другого члена экипажа либо на сиденье, должна быть закреплена вытяжная цепочка для присоединения карабина вытяжных шпилек к сиденью или к борту самолета Место закрепления цепочки на борту самолета выбирается с таким расчетом, чтобы натянутая цепочка с осью автоматически отсоединяющегося патрубка составляла угол не более 45° Длина вытяжной цепочки должна быть такой, чтобы при нормальных движениях летчика или другого члена экипажа в полете не могло произойти случайного включения прибора.

В некоторых типах парашютов парашютный кислородный прибор КП-23 размещается в отдельных карманах, которые крепятся в подвесной системе парашютов и поясом к туловищу человека

При надевании парашютов шланг прибора КП-23, идущий к кислородной маске, следует пропускать под ножной обхват подвесной системы парашюта

Обслуживание прибора КП-23 и уход за ним

Техническое обслуживание и подготовка прибора КП-23 к высотным полетам производятся механиком по кислородному оборудованию самолетов Парашюты вместе с вложенными парашютными кислородными приборами выдаются летному составу укладчиком парашютов, о чем делается соответствующая запись в журнале «Прием и выдача парашютов», где указывается дата выдачи, тип, номер парашюта и кислородного прибора и где расписывается получающий

Зарядка прибора КП-23 кислородом

Для эффективного использования кислородного насоса и ускорения процесса зарядки парашютных кислородных приборов рекомендуется предварительно изготовить по габаритам прибора специальный ящик из деревянных планок (на четыре прибора). Для подключения к кислородному насосу нужно изготовить специальный коллектор из трубопроводов, используя также тройники из бортовой кислородной арматуры самолета.

Зарядка прибора КП-23 кислородом производится при помощи кислородного насоса через зарядный штуцер прибора с обратным клапаном Давление кислорода в баллонах прибора контролируется по манометру, расположенному рядом с зарядным штуцером В первых образцах приборов КП-23 на шкале манометра были нанесены не цифры, а специальные отметки: черная точка, соответствующая давлению 100 *кг/см*^{2}, надпись «ПЛН» (полный) — давление 150 *кг/см*^{2} и красная точка — давлению 165 *кг/см*^{2}

В последующих образцах КП-23 шкала манометра разградуирована в диапазоне от 100 до 165 *кг/см*^{2} с ценой деления 10 *кг/см*^{2}, а последние образцы приборов КП-23 снабжены манометрами со шкалой от 100 до 150 *кг/см*^{2} с той же ценой деления 10 *кг/см*^{2}, максимально допустимое рабочее давление обозначено красной чертой

Перед зарядкой прибора кислородом необходимо убедиться в надежности соединения автоматического замка прибора. Перед присоединением трубопровода от кислородного насоса нужно его предварительно продуть кислородом и убедиться в чистоте ниппелей коллектора

После окончания зарядки необходимо

— навернуть заглушку на зарядный штуцер и затянуть ее ключом;

— законтрить ниткой вытяжные шпильки во избежание случайного включения прибора Для этого нужно соединить при помощи нитки свободный конус с кольцом на конце средней шпильки,

как показано на рис 273. Загибать конец вытяжных шпилек **запрещается.**

Шпильки должны выступать из конусов замка не более чем на 5—6 *мм,* иначе при переноске парашюта с прибором и при посадке в самолет они могут погнуться.

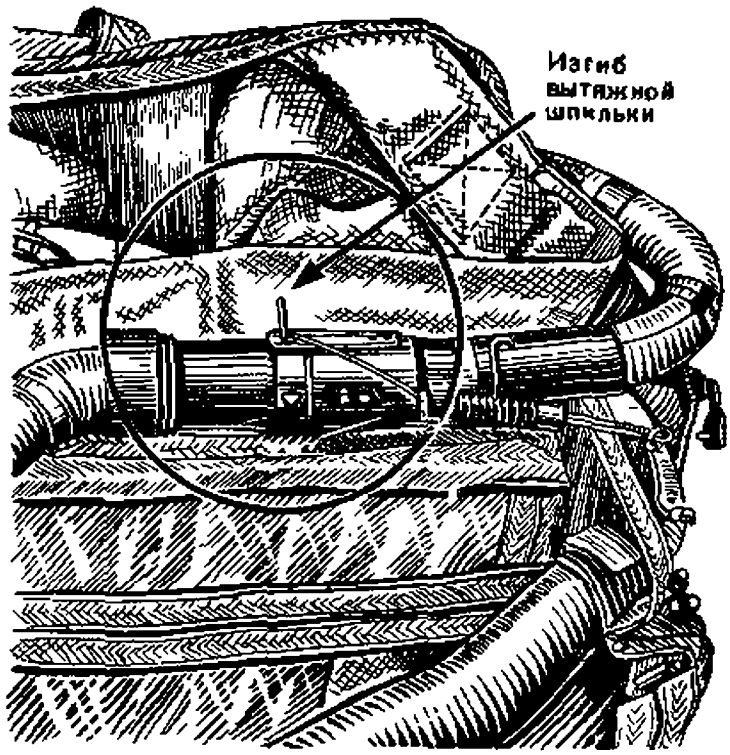


Рис 273 Вытяжные шпильки (увеличенная длина шпилек после их установки в конуса замка может привести к загибу концов шпилек)

После зарядки давление кислорода в баллонах прибора КП-23 должно быть 150 *кг/см*^{2} при температуре окружающего воздуха +15° С. При других температурах окружающего воздуха давление кислорода в баллонах должно соответствовать величинам, указанным в следующей таблице.

Температура в °С	Давление в *кг/см*^{2}	Температура в °С	Давление в *кг/см*^{2}
+35	160	—10	138
+30	157	—15	136
+25	155	—20	134
+20	152	—25	131
+15	150	—30	128
+10	148	—35	126
+5	145	—40	124
+0	143	—45	121
—5	140	—50	118

Проверка герметичности системы высокого давления прибора КП-23

Герметичность системы высокого давления прибора проверяется по манометру. В течение суток давление кислорода в приборе не должно уменьшаться за счет утечки кислорода Изменение давления к моменту отсчета допускается только за счет изменения температуры окружающего воздуха в пределах, указанных в таблице. Проверку следует производить за одни сутки перед высотным полетом.

Если по условиям эксплуатации парашютного кислородного прибора КП-23 возникает необходимость содержания кислорода в баллонах под рабочим давлением в течение нескольких суток, допускается утечка кислорода из баллонов прибора до 5% от нормального рабочего давления в течение 5 суток.

В случае негерметичности системы высокого давления неисправный прибор нужно сдать в ремонтные мастерские и взамен получить новый, исправный прибор.

Проверка герметичности системы низкого давления прибора КП-23

Для проверки герметичности системы низкого давления прибора КП-23 нужно закрыть плотно конец шланга, идущего к бортовому кислородному прибору, а через другой шланг, идущий к маске, сделать вдох. Если сделать вдох невозможно, система низкого давления считается герметичной. Проверку герметичности следует производить перед каждым высотным полетом.

Проверка герметичности слюдяного клапана прибора КП-23

Проверка герметичности слюдяного клапана производится каждый раз перед зарядкой пустых баллонов прибора КП-23, но не реже одного раза в месяц

Для проверки необходимо отсоединить шланг, идущий к бортовому кислородному прибору, выдергиванием вытяжных шпилек Затем усилием легких создать давление в шланге, идущем к маске, и, если утечки воздуха через слюдяной клапан нет, клапан считается герметичным.

При наличии водяного манометра и реометра допустимая утечка может быть проверена более точно следующим образом. при создании в системе низкого давления парашютного прибора давления в 100 *мм* вод ст. утечка через слюдяной клапан не должна превышать 0,8 *л/мин*

Проверка сопротивления вдоху прибора КП-23

Сопротивление прибора вдоху при невключенной подаче кислорода из прибора проверяется на установке КУ-2. Для этого следует присоединить к установке КУ-2 шланг прибора КП-23, идущий к маске, затем усилием легких нужно создать поток воздуха по манометру-индикатору в 20 *мм* и зафиксировать по мановакуумметру величину сопротивления вдоху. Сопротивление исправного

прибора КП-23 не должно превышать отметки 20 *мм* по манометру Проверка производится при получении прибора из ремонта и один раз в месяц в процессе эксплуатации прибора

Проверка подачи кислорода прибором КП-23

Величина подачи кислорода прибором проверяется по времени падения давления кислорода в приборе Если после включения прибора при давлении 150 *кг/см²* происходит понижение давления до 100 *кг/см²* в течение 2,5—4,5 мин , то подача считается нормальной Величину подачи кислорода можно замерить при наличии реометра Подача кислорода прибором через 30 сек после включения при начальном давлении 150 *кг/см²* и температуре +15° С должна быть в пределах 13—17 *л/мин,* а через 9 мин после включения — не менее 3 *л/мин* При эксплуатации прибора проверку величины подачи производить один раз в месяц

Механик по кислородному оборудованию, помимо выполнения перечисленных работ, обязан следить за состоянием кислородных шлангов, надежностью их крепления к штуцерам и за состоянием контровки автоматического замка прибора.

В процессе эксплуатации парашютного кислородного прибора КП-23 могут возникнуть следующие неисправности

1. Негерметичность обратного клапана зарядного штуцера прибора вследствие заедания клапана в направляющей или из-за попадания посторонних предметов под седло клапана.

Если при двух- и трехкратной зарядке до нормального рабочего давления не удается восстановить герметичность обратного клапана зарядного штуцера, прибор необходимо отправить в ремонтные мастерские

2 Негерметичность пускового клапана при подсоединении шланга с замком вследствие погнутости штока-толкателя

В этом случае необходимо проверить комплектность шланга с замком по паспорту и убедиться в герметичности клапана при отжатии рукой штока-толкателя до отказа Если дефект таким способом не удается устранить, необходимо отправить прибор в ремонтные мастерские.

3. Недостаточная упругость пластинчатых пружин замка, вызывающая заедание их на конусах при включении прибора

Для устранения этого дефекта необходимо проверить состояние поверхности конусов замка, а также состояние отверстий конусов и нет ли заусенцев в отверстиях пластинчатых пружин и конусов замков.

4 Недостаточная жесткость шпилек разъединителя, погнутость шпилек и неодинаковая длина крайних шпилек

В этом случае необходимо заменить шпильку новой или изготовить ее из кондиционной стали

5. Нарушение герметичности системы высокого давления из-за отказа манометра, повреждения трубопроводов в местах пайки или у капиллярной трубки.

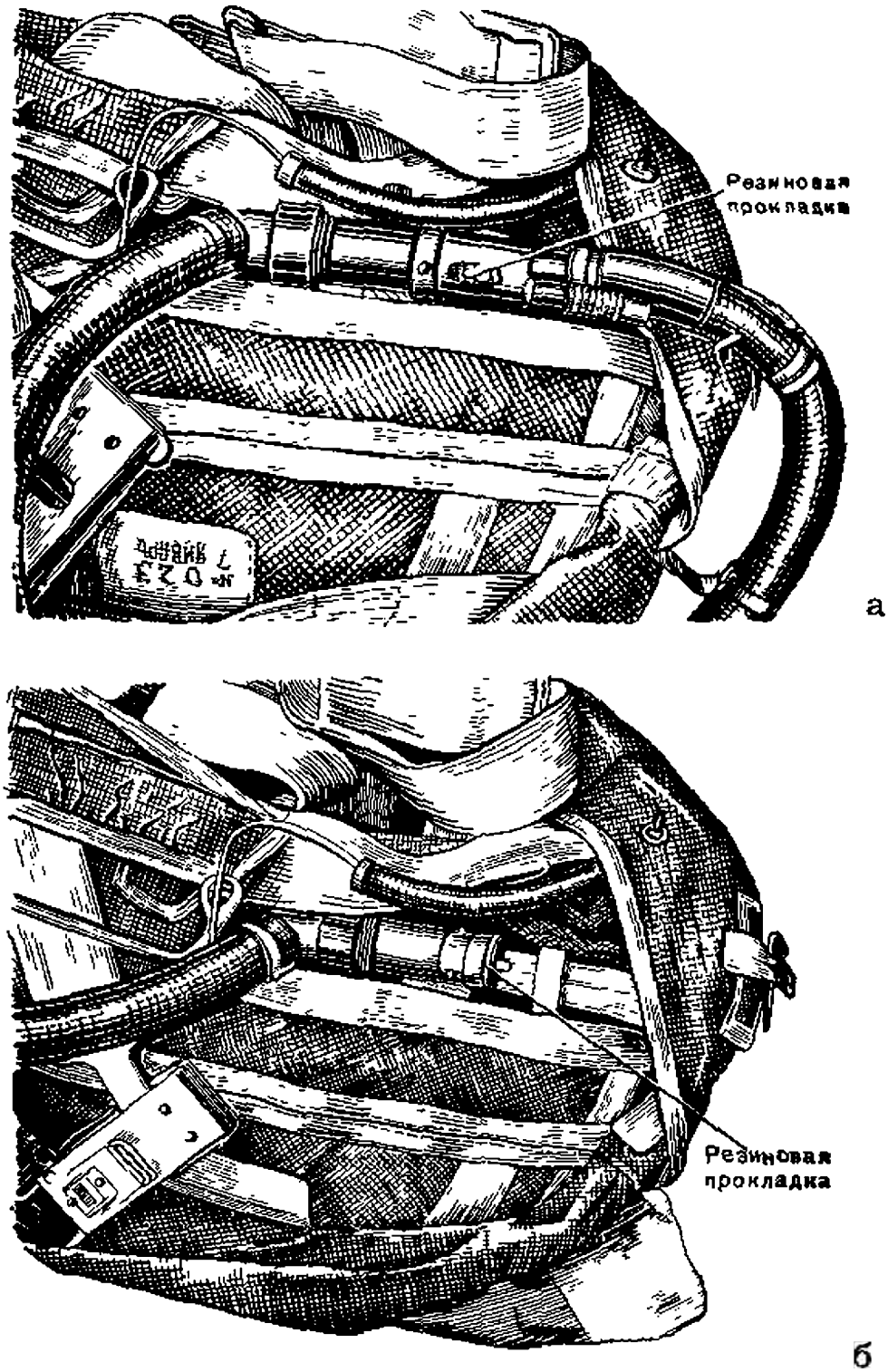


Рис. 274. Место установки резиновой прокладки на корпусе замка прибора КП-23·

а — при присоединенном шланге с замком, *б* — при снятом шланге с замком

В случае обнаружения такой неисправности необходимо отправить прибор в ремонтные мастерские

6. Негерметичность системы низкого давления прибора из-за неправильно установленной прокладки, обнаруживаемая при покачивании шланга с замком

В этом случае необходимо проверить наличие и состояние крепления резиновой прокладки (рис 274) на корпусе замка прибора наличие прокладки на угловом штуцере шланга, идущего к кислородной маске, и убедиться в целости конусной прокладки в замке шланга

Проверка прибора КП-23 перед высотным полетом

1. Проверить по манометру зарядку прибора кислородом. Если давление кислорода в приборе не соответствует табличным данным, прибор следует заменить другим.

2 Проверить надежность присоединения шлангов к прибору контровку вытяжной шпильки ниткой и правильность укладки прибора в ранец парашюта.

3. Надеть парашют и после посадки в самолет присоединить карабин вытяжных шпилек прибора к вытяжной цепочке, прикрепленной к борту самолета.

4. Проверить герметичность системы низкого давления парашютного и бортового кислородных приборов. Для этого следует подключить прибор КП-23 к бортовому кислородному прибору, надеть маску и присоединить ее к шлангу прибора КП-23, затем закрыть подачу кислорода из бортового баллона, закрыть выключатель подсоса воздуха бортового кислородного прибора и произвести вдох.

Если вдох осуществить невозможно, система считается герметичной.

Проверку производить при легком покачивании шланга с замком

5 Проверить положение кислородных шлангов Убедиться в том, что шланги не имеют резких изгибов Особое внимание обратить на то, чтобы автоматически отделяемый патрубок прибора не отжимался в сторону во избежание подсоса атмосферного воздуха в этом месте.

Применение прибора КП-23 в полете

В зависимости от характера высотного полета кислородная маска может быть надета на земле, перед вылетом, или во время полета. В высотном полете кислород для дыхания поступает в маску от бортового кислородного прибора При покидании самолета с парашютом отключение от бортового кислородного прибора и включение подачи кислорода от парашютного прибора КП-23 происходят автоматически в момент подготовки к прыжку.

В случае необходимости использования прибора КП-23 в качестве аварийного при отказе бортового кислородного прибора нужно взять рукой вытяжную цепочку и выдернуть вытяжные шпильки После этого немедленно начать снижение до безопасной высоты (4000 *м*), так как при этом питание кислородом будет осуществляться только от прибора КП-23.

Для обеспечения кислородом членов экипажа при передвижении их по самолету в высотном полете используются переносные кислородные приборы.

Перед началом передвижения по самолету каждый член экипажа обязан:

— отсоединить карабин от вытяжной цепочки,

— затаить дыхание, быстро отсоединить шланг прибора КП-23 от шланга бортового кислородного прибора и подсоединить его к переносному прибору.

После возвращения на свое место следует вновь присоединить карабин к вытяжной цепочке и переключиться на бортовой кислородный прибор.

Контровка вытяжных шпилек ниткой, для разрыва которой требуется дополнительное натяжение вытяжной цепочки, предотвращает возможность случайного включения прибора КП-23 После включения прибора КП-23 оставаться на высоте нельзя, так как запас кислорода ограничен и рассчитан только на время совершения прыжка. Поэтому при необходимости остаться на высоте после включения прибора КП-23 следует переключаться на питание от бортового кислородного прибора. Для этого необходимо отсоединить кислородную маску от шланга прибора КП-23 и присоединить ее непосредственно к шлангу бортового кислородного прибора Если сделать это не представляется возможным, необходимо начать снижение на самолете до безопасной высоты (4000 *м*).

Подготовка летного состава к высотным полетам с парашютным кислородным прибором КП-23 должна включать в себя изучение работы прибора, правил эксплуатации его и тренировку на земле в пользовании им при проведении предполетной подготовки.

Осмотр прибора КП-23 после полета

После посадки самолета и перед тем, как выйти из кабины с парашютом, летчик или другой член экипажа обязан

— отсоединить карабин от вытяжной цепочки;

— отсоединить шланг прибора КП-23 от шланга бортового кислородного прибора;

— отсоединить кислородную маску от шланга прибора КП-23.

После полета, когда прибор КП-23 примет температуру окружающего воздуха, необходимо зафиксировать показание манометра прибора.

Если показание манометра не соответствует данным таблицы (см «Зарядка прибора КП-23 кислородом»), следует установить причину этого несоответствия.

Если при осмотре прибора будут обнаружены такие дефекты, которые невозможно устранить без его разборки, прибор нужно отправить в стационарные ремонтные мастерские.

Прибор КП-23 сдается в ремонт также после каждого парашютного прыжка.

Хранение прибора КП-23

Прибор КП-23 хранится всегда полностью заряженным кислородом вместе с парашютом. Если полеты на высоту более 7000 *м* не производятся, давление кислорода из баллонов парашютного прибора стравливается и прибор хранится в разряженном состоянии. Запрещается смазывать прибор маслом Соединение масла

кислородом взрывоопасно. При переноске прибора КП-23 концы его шлангов следует соединить между собой, чтобы в шланги не могла попасть пыль.

При хранении прибора КП-23 вместе с парашютом в парашютной сумке его следует укладывать так, как показано на рис. 275. Соединенные шланги запрещается укладывать внутрь парашютной сумки во избежание появления трещин на шлангах; они должны быть размещены снаружи сумки.

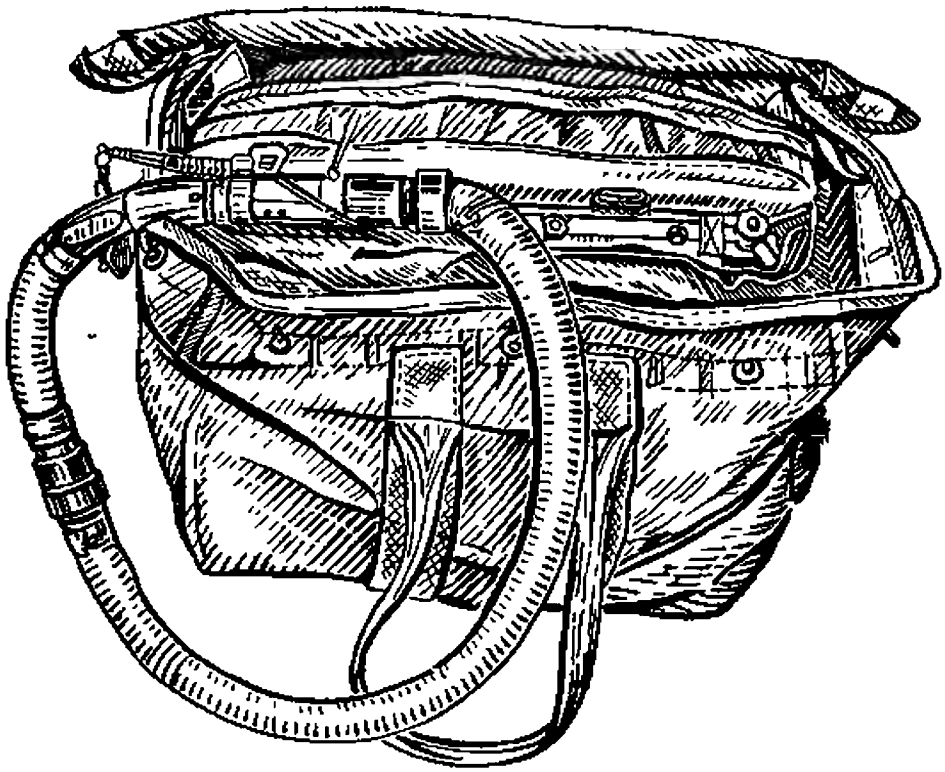


Рис. 275. Укладка парашюта ПЛК-45 с прибором КП-23 в парашютной сумке при хранении

При хранении приборов на складах, а также при хранении их более одного месяца без использования в аэродромных условиях кислород из баллонов прибора должен быть стравлен.

Завод гарантирует работу приборов КП-23 в течение 150 летных часов в продолжение одного года, не считая одного года пребывания в пути и хранения на складах со дня приемки заказчиком.

В случае пребывания прибора в пути и хранения его на складах более года гарантийный срок соответственно уменьшается.

2. КОМБИНИРОВАННЫЙ ПАРАШЮТНЫЙ АВТОМАТ КАП-3

Общие сведения

Комбинированный парашютный автомат КАП-3 (рис 276) предназначается главным образом для автоматического раскрытия парашюта летчика при полетах на реактивных самолетах. При этом

прибор, установленный на парашюте, ни в какой мере не препятствует раскрытию парашюта самим парашютистом путем выдергивания рукой вытяжного кольца.

Кроме того, прибор может применяться как средство страховки при выполнении летным составом учебно-тренировочных прыжков.

По принципу работы прибор КАП-3 является комбинированным прибором, так как он имеет часовой механизм и анероидное (высотное) устройство, взаимно связанное между собой.

Часовой механизм позволяет установить прибор на срабатывание от 2 до 5 сек. с момента его включения.

Анероидное устройство снабжено шкалой, градуированной от 500 до 4000 *м*. Анероид блокирует часовой механизм на последней секунде и не дает ему работать до тех пор, пока свободно падающий парашютист не достигнет высоты, на которую установлена

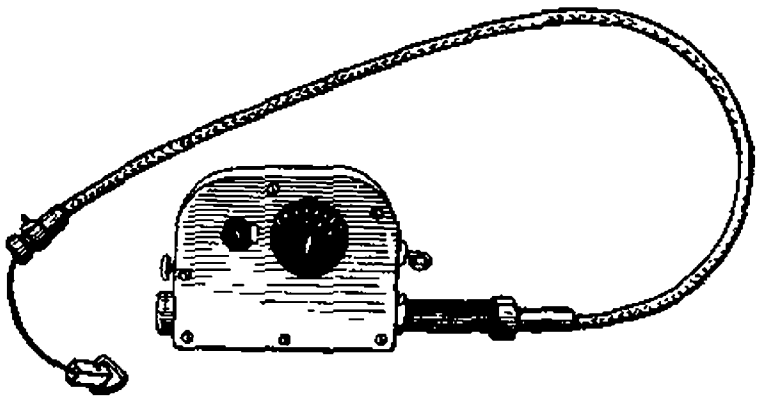


Рис 276 Общий вид прибора КАП-3

шкала анероида После этого часовой механизм доработает оставшиеся 0,8—1,2 сек. и освободит рабочие пружины вытяжного устройства прибора, которое, действуя на трос, замыкающий ранец парашюта, открывает его.

При выполнении прыжков с парашютом с высоты, меньше установленной на шкале анероида, будет работать только часовой механизм (блокировки анероидом не будет) и прибор раскроет парашют через промежуток времени, установленный на шкале Таким образом обеспечивается автоматическое раскрытие парашюта на малых высотах, если по каким-либо причинам парашютист не сможет сам раскрыть парашют

При выполнении прыжков с больших высот анероидное устройство прибора КАП-3 обеспечивает необходимую задержку в раскрытии парашюта при свободном падении парашютиста до высоты, установленной на шкале прибора, что дает возможность летчику быстро пройти зону низких температур и бедную кислородом, а также уйти от самолетов противника в боевых условиях.

Включение прибора в работу осуществляется путем выдергивания гибкой пусковой шпильки, имеющей шнур, конец которого закрепляется в самолете (при выполнении тренировочных прыжков) или на левом поручне сиденья летчика (при катапультном устройстве)

Устройство прибора

Принципиальное устройство прибора и взаимодействие его частей можно рассмотреть на кинематической схеме, показанной на рис. 277.

Рабочая пружина *1* (на рисунке вместо двух показана одна пружина) давит на поршень *2*, соединенный с тросом *3*, конец которого соединен с вытяжным тросом парашюта

Ролик *4*, укрепленный на поршне *2*, давит на собачку *5*, шарнирно связанную с рычагом *6*. Одна часть рычага *6* представляет

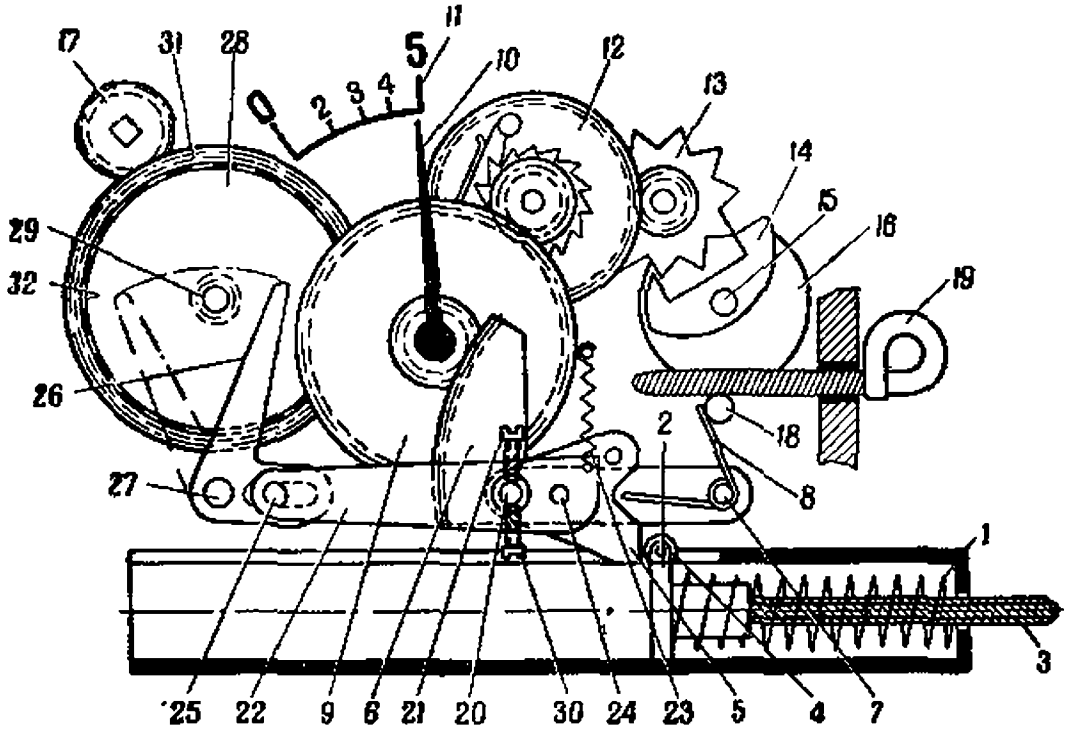


Рис. 277. Кинематическая схема прибора КАП-3

1 — рабочая пружина *2* — поршень, *3* — трос, *4* — ролик, *5* — собачка, *6, 22 26* — рычаги; *7, 15, 20, 24, 27* — оси, *8, 23* — возвратные пружины, *9*—ходовое колесо, *10*—стрелка отсчета секунд, *11* — шкала времени, *12* — промежуточное колесо, *13* — анкерное колесо, *14* — анкерная скоба; *16* — балансир, *17* — зубчатое колесо *18* — колонка, *19* — гибкая шпилька, *21, 30* — регулировочные винты, *25* — штифт, *28* — анероид *29* — центр анероида; *31* — зубчатое колесо анероида, *32* — шкала высот

собой зубчатый сектор Рычаг *6*, поворачиваясь на оси *7* с возвратной пружиной *8*, вращает трибку с ходовым колесом *9* и стрелкой *10*, показывающей время в секундах по шкале *11*, градуированной от 2 до 5 сек

Ходовое колесо *9* вращает трибку с промежуточным колесом *12* через храповое устройство, которое после срабатывания прибора обеспечивает свободный обратный ход колеса *9* и рычага *6* под действием возвратных пружин *8* и *23*

Промежуточное колесо *12* вращает трибку с анкерным колесом *13*, заставляющим качаться анкерную скобу *14*, укрепленную на одной оси *15* с балансиром *16* К боковому срезу балансира *16*, опираясь на колонку *18*, прижимается спиральная гибкая шпилька *19*, застопоривающая механизм времени, который представляет собой механизм с несвободным анкерным ходом.

Для пуска прибора в действие гибкая шпилька выдергивается и скоба *14* с балансиром *16* освобождается

При повороте рычага *6* с сектором поворачивается и рычаг *22* относительно оси *24*, так как рычаг *6* удлиненной осью *20* собачки *5* давит на винт *21*. Рычаг *22* поворачивает рычаг *26* относительно оси *27* при помощи штифта *25*, входящего в паз рычага *26*.

На высоте, превышающей установленную на шкале *32* анероида *28*, поворот рычагов и работа часового механизма происходят с момента пуска (выдергивания шпильки) до того момента, пока рычаг *26* не упрется в выступающий центр *29* анероида *28*.

При достижении парашютистом заданной высоты анероид *28* под действием атмосферного давления сжимается и его центр *29* опускается, освобождая рычаг *26* После этого часовой механизм работает оставшиеся 0,8—1,2 сек до выхода собачки *5* из зацепления с роликом *4*. Освобожденная пружина *1* проталкивает поршень *2* с тросом *3* на расстояние до 70 *мм* с начальным усилием 30 *кг*, которое вполне обеспечивает выдергивание шпилек из конусов ранца парашюта

Таким образом, рабочая пружина *1* выполняет две функции: приводит в действие часовой механизм и вытягивает трос, раскрывающий ранец парашюта.

На высоте, ниже установленной на шкале *32* анероида *28*, часовой механизм работает непрерывно с момента выдергивания гибкой шпильки до срабатывания вытяжного механизма.

После срабатывания механизма все рычаги, а также трибка с ходовым колесом *9* и стрелкой *10* возвращаются в исходное положение под действием пружин *8* и *23* и храпового колеса *12*.

Винт *21* рычага *22* служит для регулировки времени работы часового механизма после срабатывания анероида

Чтобы взвести прибор снова после срабатывания, необходимо вставить гибкую шпильку и натянуть до отказа трос *3* При этом ролик *4* поршня *2*, нажимая на собачку *5*, повернет ее на своей оси *20*, после чего под действием возвратной пружины *8* собачка *5* повернется в прежнее положение до упора шипа *31* в рычаг *6* и удержит рабочую пружину *1* в сжатом состоянии Стрелка *10* покажет по шкале *11* время, несколько большее 5 сек, на которые автоматически завелся прибор

Точная установка времени по шкале прибора осуществляется путем кратковременного выдвигания гибкой пусковой шпильки *19* с последующей установкой ее на место.

Анероид *28* соединен неподвижно со шкалой *32* и колесом *31* и может вращаться на винтовой оси При этом поступательная подача анероида, т е изменение высоты, при которой срабатывает прибор, осуществляется при помощи ключа, поворачивающего трибку *17*, сцепленную с колесом *31*.

Шкала высот *32* градуирована на высоты срабатывания от 500 до 4000 *м*. До высоты 1000 *м* цена деления 250 *м*, а в остальном диапазоне — 500 *м*.

Общее устройство прибора и его основные размеры показаны на рис. 278. Как видно из рисунка, весь механизм прибора помещается в литом алюминиевом корпусе *1*. В крышке *2* корпуса имеется круглое окно *3*, через которое виден циферблат и стрелка, указывающая время, на которое установлен прибор В этой же крышке имеется малое окно *4*, через которое можно наблюдать срабатывание анероида. Шкала высот видна в окне *5* в боковой стенке корпуса.

Установка прибора на заданную высоту производится установочным ключом *6*, который для этого вставляют в отверстие *7* в нижней крышке корпуса.

Основные характеристики прибора

1. Пределы срабатывания прибора
а) по времени — от 2 до 5 сек.;
б) по высоте — от 500 до 4000 *м* (от уровня моря по МСА).
2 Прибор работает в интервале температур от −50° до +50°С.
3. Погрешность срабатывания прибора не превышает следующих величин

а) По времени

Время срабатывания, установленное по шкале, в сек	Допускаемые погрешности в сек при температуре		
	+20° С	+50° С	-50° С
2	±0,3	±0,4	±0,4
3	±0,5	±0,6	±0,6
4	±0,6	±0,7	±0,7
5	±0,7	±0,8	+0,8

б) По высоте

Заданная высота срабатывания по шкале в *м*	Допускаемые погрешности в *м* при температуре		
	+20° С	+50° С	−50° С
500	±100	±120	±120
1000	±150	—	—
2000	±200	±200	±200
3000	±200	—	—
4000	±200	±200	+300

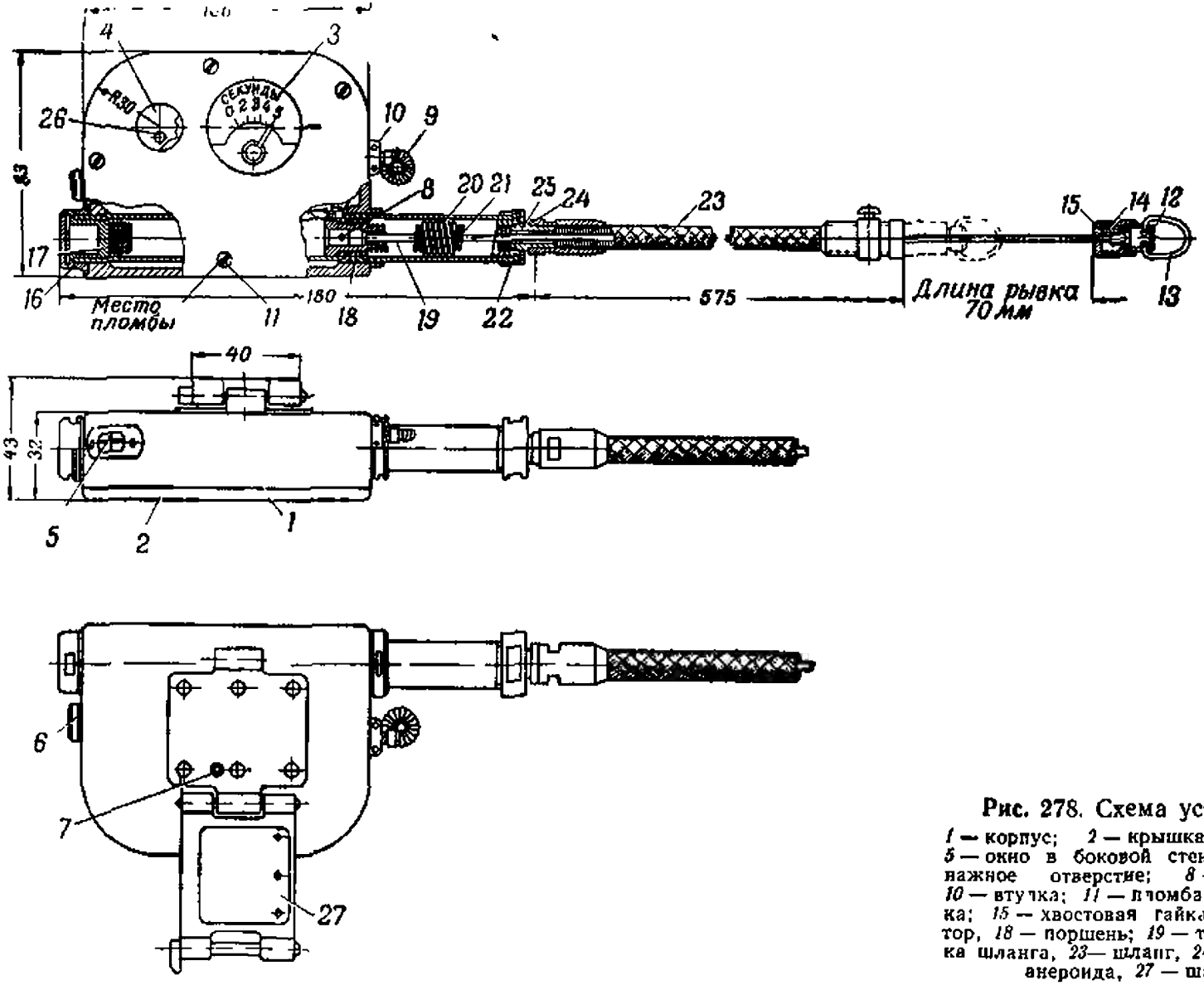


Рис. 278. Схема устройства прибора КАП-3:

1 — корпус; *2* — крышка; *3* — окно; *4* — малое окно; *5* — окно в боковой стенке корпуса, *6* — ключ; *7* — дренажное отверстие; *8* — винт, *9* — гибкая шпилька, *10* — втулка; *11* — пломба, *12* — винт, *13*—петля; *14*—втулка; *15* — хвостовая гайка *16* — колпачок, *17* — амортизатор, *18* — поршень; *19* — трос, *20, 21* — пружины; *22* — гайка шланга, *23*— шланг, *24* — гайка, *25* — втулка; *26*—центр анероида, *27* — шарнирное крепление

4 Усилие силовых пружин во взведенном состоянии не менее 28 *кг*.

5 Рабочий ход вытяжного троса 70 ± 2,5 *мм*

6. Вес прибора не более 950 *г*.

Проверка точности работы прибора

Перед каждым полетом (прыжком) следует производить внешний осмотр прибора При этом необходимо обращать внимание на исправность анероида, для чего через малое отверстие на крышке прибора достаточно посмотреть, не выступает ли торец круглого центра *26* (см рис. 278) анероида над поверхностью плато **Если центр анероида выступает над поверхностью плато, значит анероид неисправен** (негерметичен) Такой **прибор на парашют ставить запрещается, он подлежит возврату на завод.**

После каждых 50 срабатываний, но не реже одного раза в 3 месяца необходимо проверять точность работы прибора по времени и по высоте.

Перед началом испытания прибора на точность срабатывания в прибор следует установить приспособление, уменьшающее ход рабочих пружин

Уменьшение хода пружин предохраняет прибор от излишней ударной нагрузки в момент его срабатывания, а следовательно, увеличивает срок его службы

Для установки приспособления, уменьшающего ход рабочих пружин прибора, необходимо

— вставить в прибор гибкую шпильку;

— пользуясь прилагаемым к прибору стременем для взвода, взвести рабочие пружины,

— пользуясь монтажным ключом, отвернуть от прибора колпачок *16* и вынуть амортизатор *17* (см. рис. 278);

— на место колпачка *16* навернуть до отказа приспособление для уменьшения хода рабочих пружин

Проверка точности срабатывания прибора по времени проводится по секундомеру Для этого необходимо

— вставить в прибор гибкую шпильку;

— взвести рабочие пружины;

— выдвигая и вновь вставляя гибкую шпильку, установить прибор на проверяемое время срабатывания,

— выдернуть гибкую шпильку и одновременно пустить секундомер,

— в момент срабатывания прибора остановить секундомер;

— произвести отсчет времени работы прибора по секундомеру и, согласуясь с данными фокуляра, определить погрешность работы прибора

Проверка точности срабатывания прибора по высоте проводится в барокамере любого типа При этом барокамера малого размера, в которую можно поместить только прибор без испытателя, должна иметь приспособление для выдергивания из прибора гибкой

шпильки С барокамерой должен быть соединен ртутный барометр или предварительно проверенный двухстрелочный высотомер

Проверку прибора в барокамере следует производить в таком порядке:

— вставить в прибор гибкую шпильку;

— установить на приборе заданную высоту;

— взвести рабочие пружины;

— произвести «подъем» в барокамере до высоты, на 1—2 *км* превышающей проверяемую точку;

— вынуть из прибора гибкую шпильку и дать отработать механизму времени;

— произвести «спуск» в барокамере и в момент срабатывания прибора сделать отсчет по барометру или высотомеру

Чтобы не было ошибки из-за запаздывания барометра или высотомера, при подходе к проверяемой точке скорость «спуска» не должна превышать 20 *м/сек.*

При работе с контрольным высотомером перед началом испытания шкалу барометрического давления следует ставить кремальерой на точку 760, а не устанавливать стрелку на 0, так как прибор КАП-3 градуируется от уровня моря по МСА

Необходимо знать, что градуировка прибора произведена с учетом срабатывания прибора через 0,8—1,2 сек. после срабатывания анероида, вследствие чего номинальная высота срабатывания анероида превышает на 100 *м* высоту, установленную по шкале

Если в результате проверки прибора на точность срабатывания окажется, что погрешности вышли из допусков, указанных в формуляре, прибор должен быть снят с эксплуатации.

Смена троса и шланга

Конструкция прибора допускает замену троса и шланга в случае их неисправности.

Чтобы сменить трос, следует (см. рис. 278):

— вставить гибкую шпильку и взвести силовые пружины;

— вывернуть шлицевой винт *12* с петлей *13*,

— ключом-отверткой вывинтить резьбовую втулку *14* и снять с троса хвостовую гайку *15*;

— выдернуть гибкую шпильку и дать прибору сработать;

— отвернуть колпачок *16*;

— вынуть из прибора амортизатор *17*, прокладку и поршень *18* вместе с тросом *19* и пружинами *20* и *21*;

— отвернуть накидную гайку *22* шланга;

— вывинтить из поршня *18* винт *8*, вынуть пробку, сквозь которую проходит винт, а затем вынуть трос *19*

После этого трос необходимо тщательно осмотреть и в случае обрыва более шести проволочек или сдвига наконечника заменить.

Для замены троса необходимо:

— вставить трос *19* в отверстие поршня *18*, вставить на место пробку, завернуть в поршень винт *8*, надеть на трос силовые пружины и все вместе вставить в прибор;

— продеть конец троса через шланг;

— вставить в прибор гибкую шпильку;

— приспособлением для уменьшения хода пружин вдавить поршень в трубку так, чтобы свободный наконечник троса вышел из шланга;

— вставить в отверстие двухстороннего ключа свободный наконечник троса и взвести рабочие пружины;

— вставить амортизатор *17*, прокладку и завернуть колпачок *16*;

— надеть на трос хвостовую гайку *15* и ввернуть в нее резьбовую втулку *14* и шлицевой винт *12* с петлей *13*

Смена шланга производится в том же порядке, с той лишь разницей, что после отвертывания накидкой гайки *22* нужно расконтрить гайку *24* и вывернуть втулку *25*, для чего пользоваться ключами, прилагаемыми к прибору

Подготовка прибора к эксплуатации и установка его на парашюты

Перед установкой прибора на парашют необходимо проверить сохранность пломбы и целость наружных деталей.

Для зарядки прибора и установки его на заданное время и высоту срабатывания необходимо:

— вставить в прибор гибкую шпильку; при этом гибкая шпилька должна войти в прибор свободно; в тех случаях, когда гибкая шпилька не входит свободно, прибор следует резко качнуть в плоскости шкалы времени;

— взвести силовые пружины, пользуясь стременем для взвода, прилагаемым к прибору;

— вдвигая и вставляя обратно гибкую шпильку, дать доработать механизму до заданной отметки по шкале времени;

— законтрить гибкую шпильку путем продевания сквозь боковые отверстия во втулке *10* (см рис 278) и через ушко гибкой шпильки по одной крученой кордовой нитке (вынутой из хлопчатобумажной стропы парашюта); концы ниток завязать двумя-тремя узлами;

— установить при помощи ключа *6*, вставляемого в отверстие *7*, заданную высоту на шкале высот (см рис 278).

Для зарядки прибора необходимо учесть по карте максимальную высоту от уровня моря в районе возможного приземления и барометрическое давление дня, принимая во внимание, что прибор градуирован по международной стандартной атмосфере. При этом руководствуются следующей таблицей

Давление у земли в *мм* рт. ст	Устанавливаемая высота в *м* (не менее)	Давление у земли в *мм* рт ст	Устанавливаемая высота в *м* (не менее)
Выше 760	500	605—640	2500
740—760	750	565—605	3000
720—740	1000	530—565	3500
685—720	1500	500—530	4000
640—685	2000		

После зарядки прибор устанавливается на парашют. В зависимости от места размещения прибора на парашюте спасательного типа гибкий шланг может иметь различную длину, а именно.

— прибор, размещающийся на внешней стороне дна ранца (под подушкой) на парашютах ПЛК-45 и МПЛК-49, имеет шланг длиной 405 *мм*;

— прибор, размещающийся в специальном кармане ранца парашютов С-1 и С-2, имеет шланг длиной 240 *мм*.

Монтаж прибора на внешней стороне дна ранца парашюта ПЛК-45 и МПЛК-49

Перед монтажем прибора на парашюты ПЛК-45 и МПЛК-49 на ранцы следует нашить узлы крепления прибора КАП-3.

При этом необходимо иметь:

— узлы крепления прибора к ранцу, изготовленные на заводе по чертежу № 4—2947;

— монтажные пластинки прибора КАП-3, изготовленные на заводе по чертежу Н-542;

— нитки льняные № 9,5/6 — нормальные;

— воск;

— шнур для крепления кислородного прибора длиной 300 *мм*.

Перед нашивкой деталей узлов крепления прибора произвести следующие работы:

— спороть среднюю тесьму с петлей-полукольцом, находящуюся между упорами кислородного прибора, и обрезать ее у края тесьмы дна ранца (рис. 279);

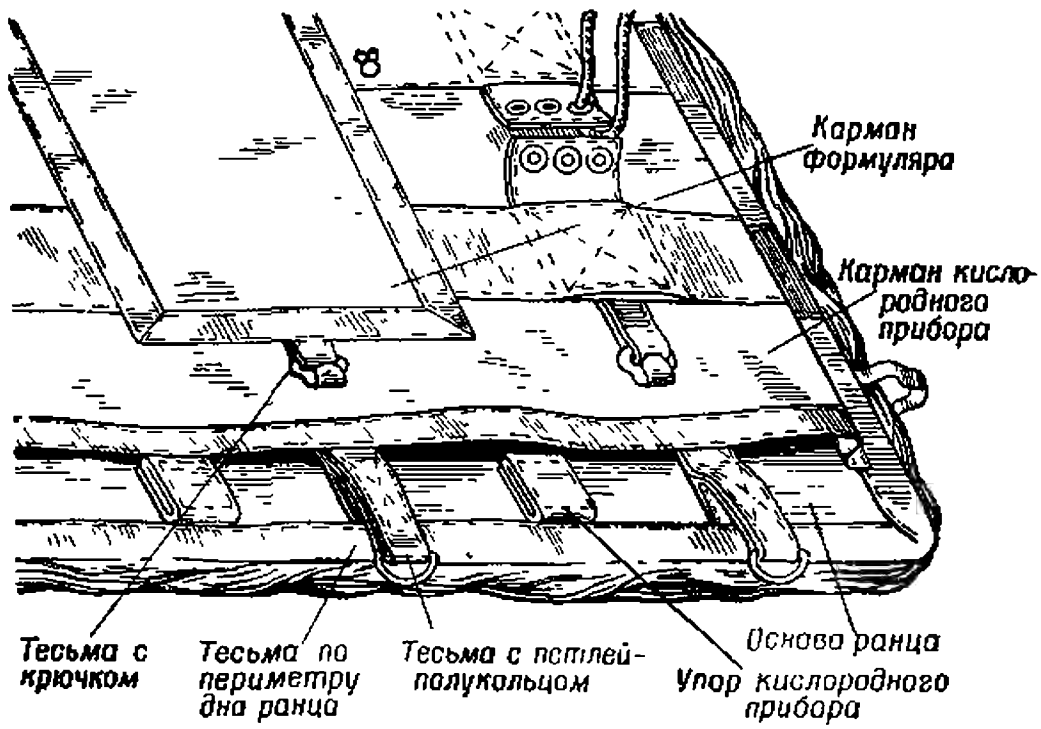


Рис. 279. Общий вид ранца парашюта МПЛК-49 со стороны кармана для кислородного прибора

— подпороть строчку нашивки кармана формуляра и строчку нашивки тесьмы с крючком и отрезать ее наравне с краем тесьмы крепления кармана кислородного прибора к ранцу (рис 280),

— подпороть правую тесьму с крючком до тесьмы крепления кармана кислородного прибора к ранцу, перекусить кусачками крючок и удалить его Таким же способом снять соответствующую этому крючку петлю-полукольцо

После этого приступить к нашивке кармана прибора, для чего:

— наложить карман прибора КАП-3 на карман кислородного прибора так, чтобы дополнительная тесьма крепления кармана прибора КАП-3 находила на карман кислородного прибора на ширину

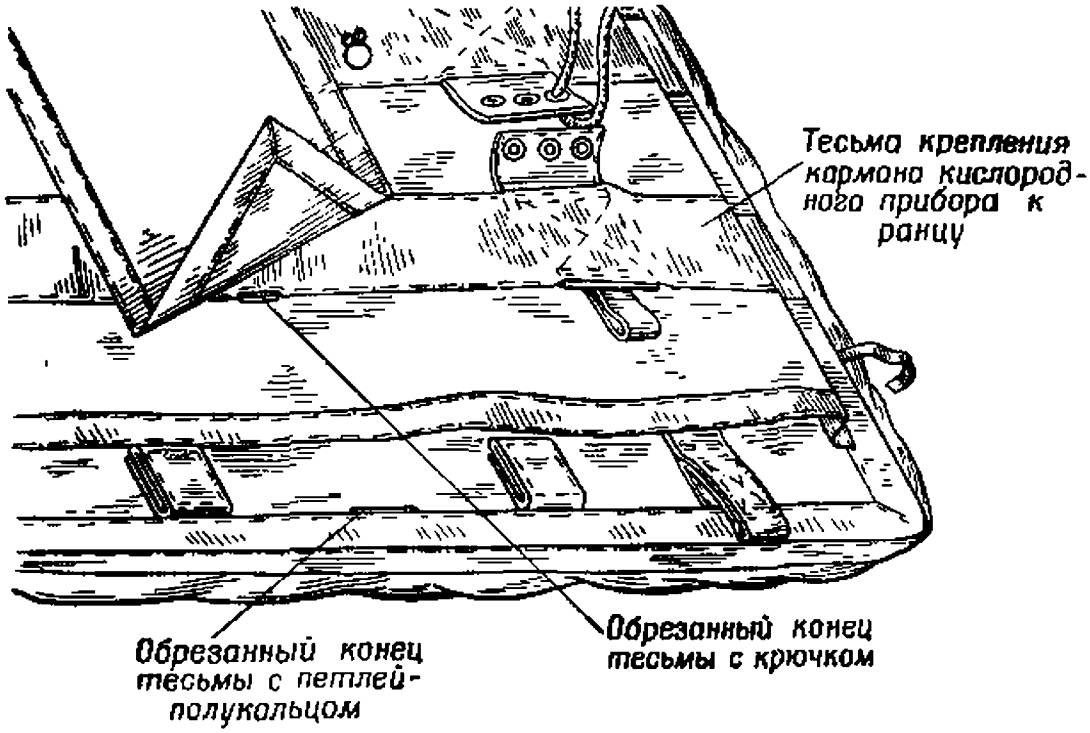


Рис. 280. Подготовка ранца для нашивки узлов крепления прибора КАП-3

окантовки, а середина тесьмы крепления кармана прибора КАП-3 совпала с серединой отрезанной тесьмы, затем нашить карман прибора по размерам 100 и 40 *мм*, как указано на рис. 281, *а* стрелками; концы строчек закрепить,

— наложить второй конец тесьмы крепления кармана прибора КАП-3 на первый и прошить его (рис. 281,*б*),

— нашить конец тесьмы крепления петли-полукольца тремя строчками, как указано на рис. 281,*а*, так, чтобы образовалась петля для продевания шнура крепления кислородного прибора.

Затем нашить тесьму сот, для чего:

— нашить карман формуляра по нижнему основанию, как показано на рис. 282;

— нашить тесьмы сот на карман кислородного прибора согласно размерам, указанным на рис 282, при этом одновременно нашивается боковая сторона кармана формуляра; концы строчек закрепить;

— нашить тесьму-завязку кармана прибора КАП-3, для чего подогнуть конец тесьмы-завязки на 10 *мм* и нашить его на тесьму, идущую по периметру дна ранца на расстоянии 85—95 *мм* от кар-

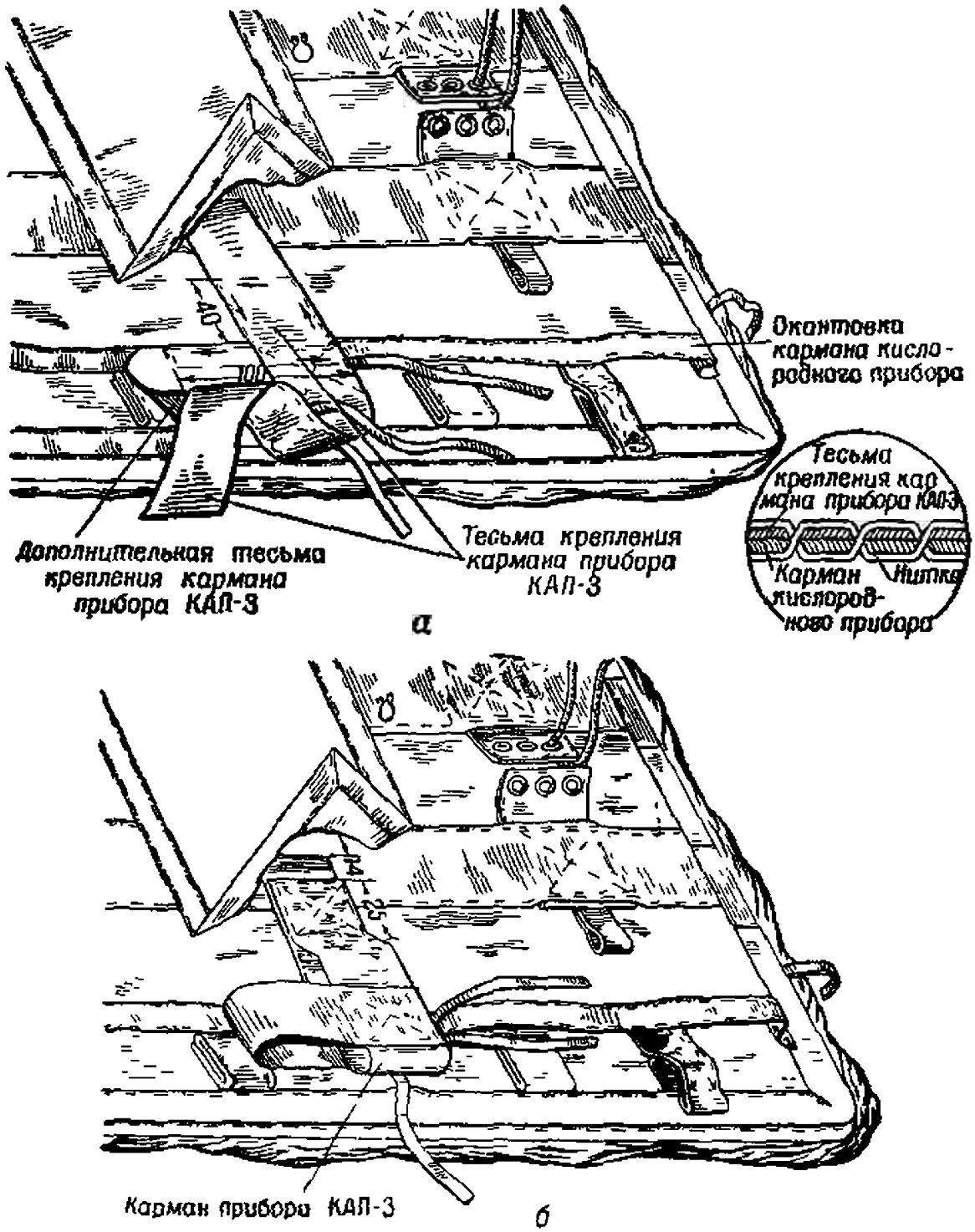


Рис 281. Нашивка кармана для прибора КАП-3
а — первая операция, *б* — вторая операция

мана формуляра против завязки, вшитой в карман прибора КАП-3 (см. рис. 282);

— нашить тесьмы-завязки шланга прибора КАП-3, как показано на рис. 283

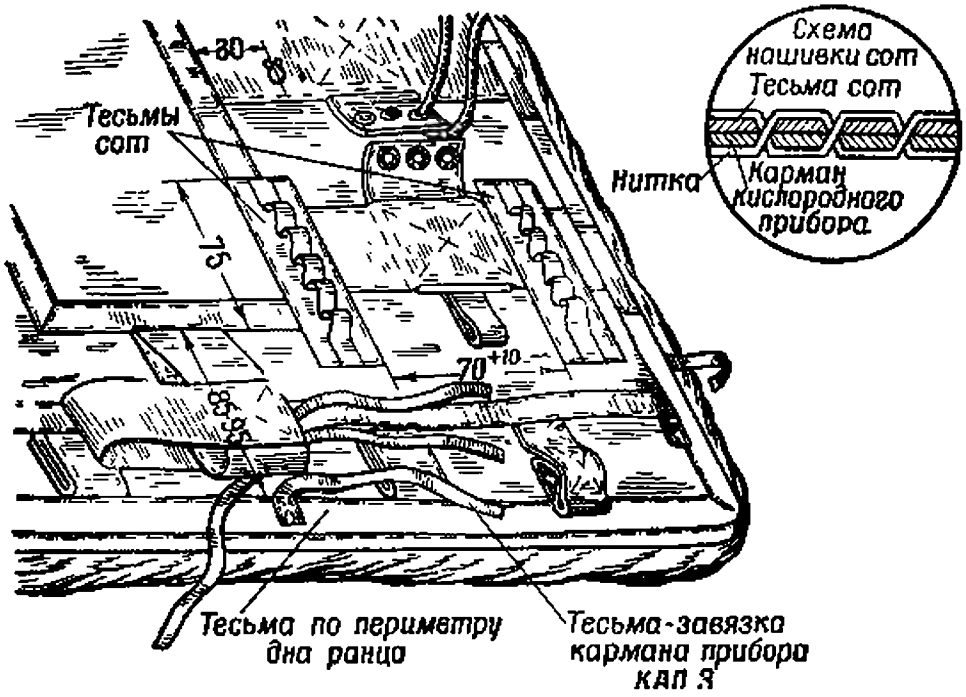


Рис. 282. Нашивка тесьмы сот для укладки шнура прибора КАП-3

После этого приступить к нашивке монтажной пластинки прибора КАП-3, для чего необходимо

— отпороть проволочную петлю у накладки шланга (см рис. 283);

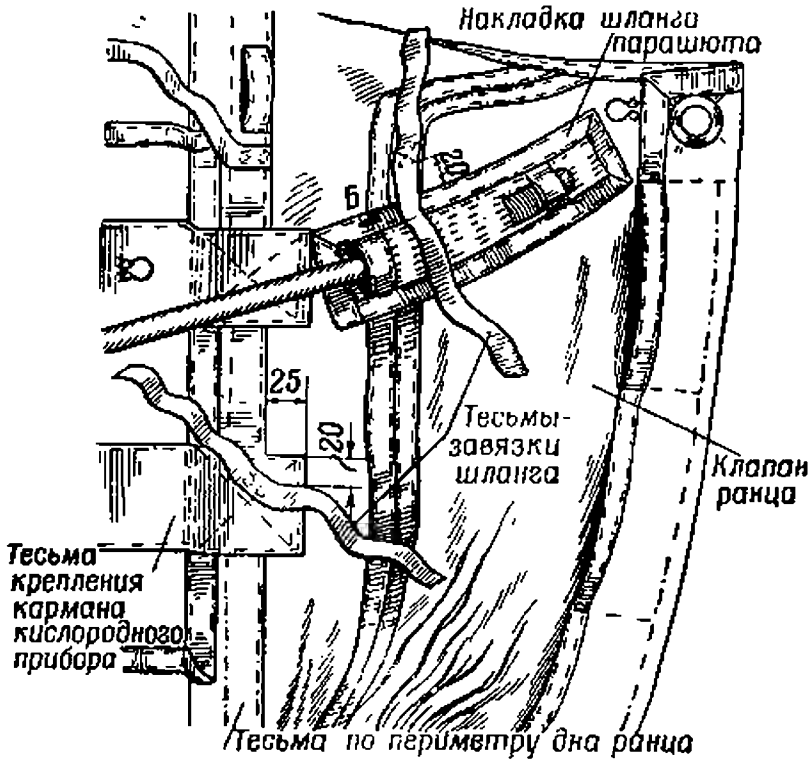


Рис. 283. Нашивка тесем-завязок

— нашить монтажную пластинку (рис. 284); при этом центр отверстия люверса должен лежать на продольной оси симметрии монтажной пластинки;

— нашить снятую проволочную петлю;

— перешить гибкий шланг парашюта так, чтобы колпачок его был на расстоянии 85^{+2}_{-3} *мм* от центра люверса (см рис 284). При этом размер от центра конуса до колпачка гибкого шланга в уложенном парашюте должен быть в пределах 90 ± 5 *мм*. Соответственно перешить ближе к карману вытяжного кольца верхний конец шланга на подвесной системе на 20 *мм*.

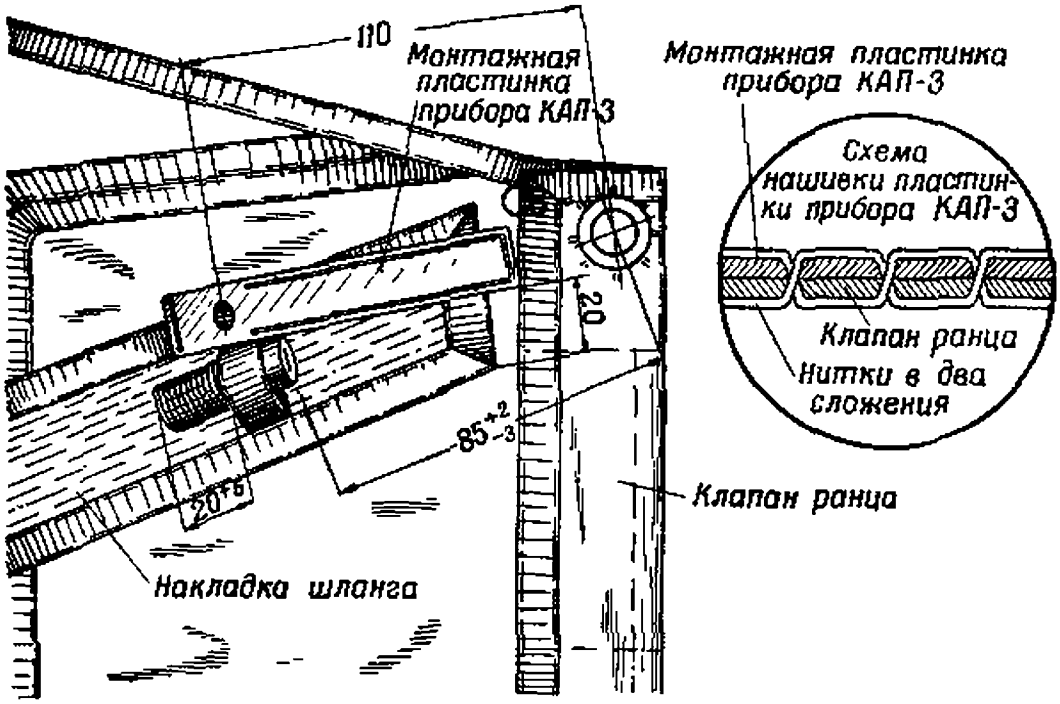


Рис. 284. Нашивка монтажной пластинки прибора КАП-3

Для монтажа прибора на парашют необходимо:

— зарядить прибор, как указано выше;

— вставить байонетный штифт фасонной гайки, навернутой на наконечник шланга, в отверстие монтажной пластинки, пришитой к клапану ранца парашюта, и повернуть шланг прибора так, чтобы он расположился вдоль гибкого шланга парашюта;

— вывинтить из хвостовой гайки троса шлицевой винт с петлей и вынуть петлю из шлицевой прорези винта;

— надеть петлю на вторую шпильку вытяжного троса парашюта выше конуса, надеть на петлю винт с шлицевой прорезью и навернуть на него хвостовую гайку троса;

— вращением шланга прибора получить необходимую слабину троса, для чего, выбрав всю слабину при выпрямленном шланге, отвернуть его на 7—10 оборотов обратно,

— уложить прибор в карман, пришитый на дне ранца, и укрепить его завязками-тесьмами;

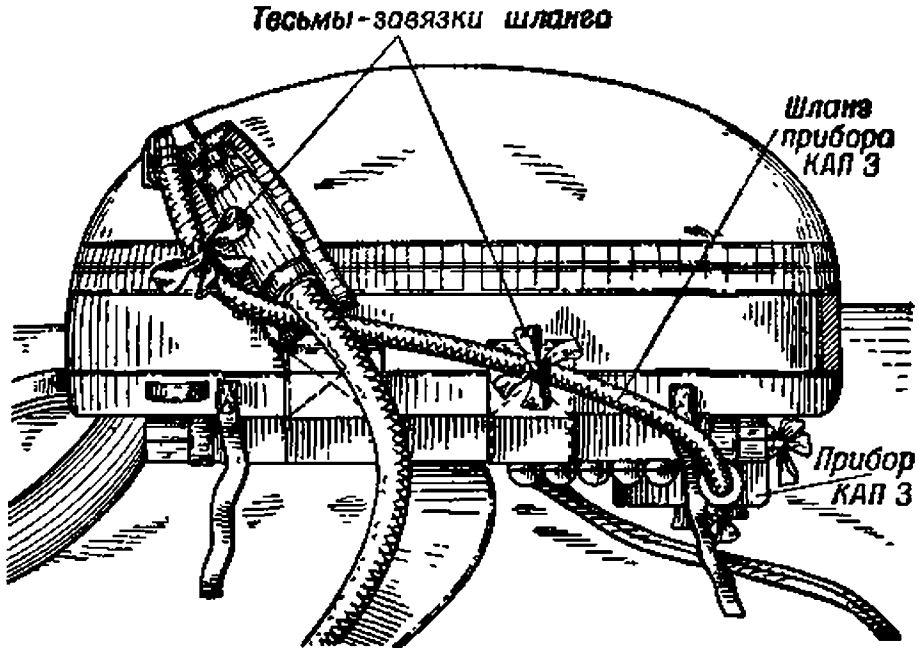


Рис 285. Крепление шланга прибора КАП-3 на ранце

— закрепить шланг прибора завязками-тесьмами (рис 285),
— уложить шнур гибкой шпильки в соты (рис. 286).

Если прибор монтируется на данном парашюте впервые, то необходимо проверить монтаж и работу прибора Для этого надо смонтировать прибор на парашют, надеть парашют на человека и запустить прибор. При этом вытяжной трос парашюта должен быть законтрен хлопчатобумажными нитками № 30 или № 40 по четыре нитки на сторону.

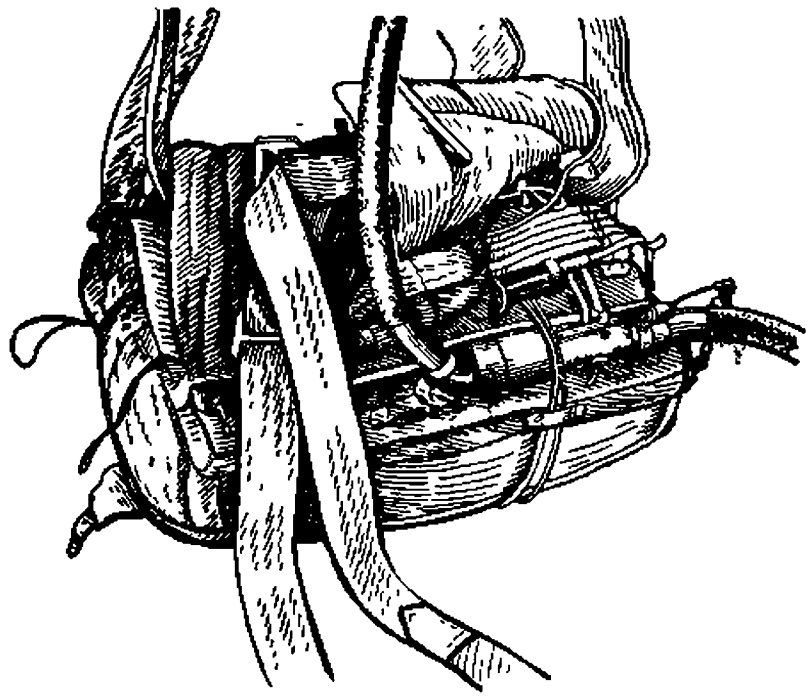


Рис. 286. Общий вид парашюта с установленным на ранце прибором КАП-3

При правильном монтаже прибор, срабатывая и вытягивая трос, должен разорвать все четыре нитки.

Примечание. Прыжки с приборами следует производить или с незаконтренной шпилькой парашюта или с законтренной только одной хлопчатобумажной ниткой № 30 или № 40

Монтаж прибора на парашюты С-1 и С-2

Для монтажа прибора на ранцы парашютов С-1 и С-2 (рис. 287) необходимо:

— отвязать подушку со стороны клапана кармана прибора КАП-3;

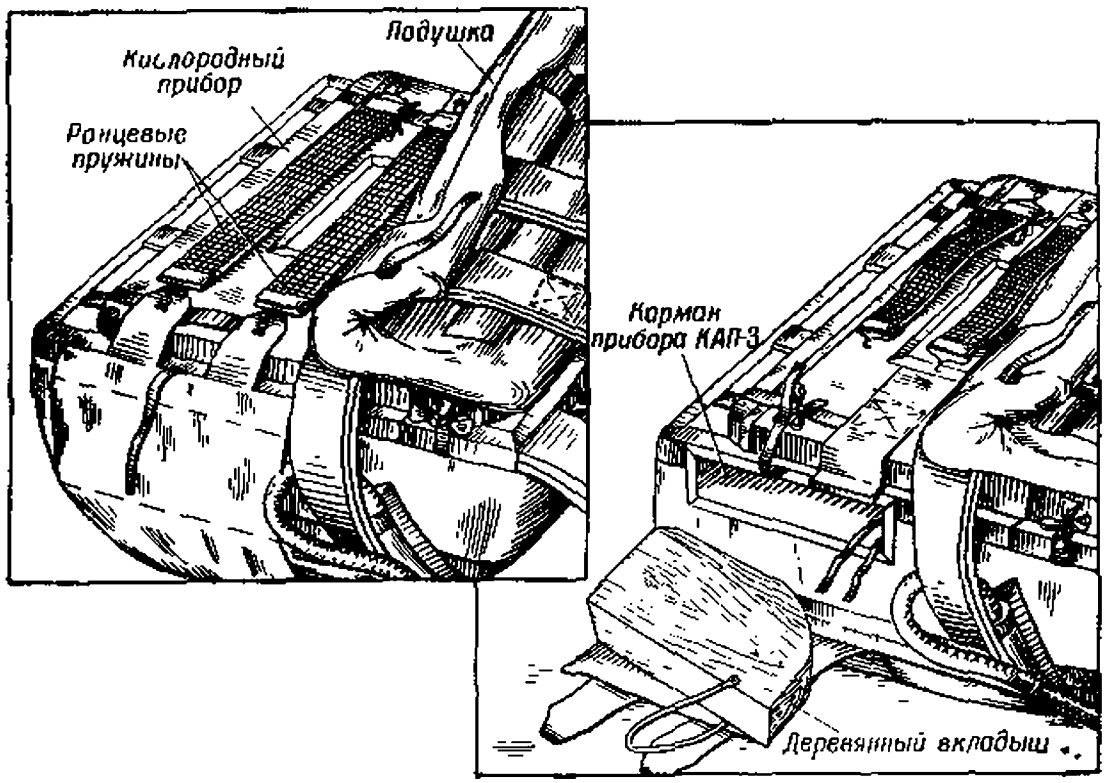


Рис. 287 Монтаж прибора КАП-3 на ранце парашюта С-1 и С-2

— открыть клапан кармана и вынуть деревянный вкладыш (см. рис. 287);

— соединить шланг прибора с монтажной пластинкой, пришитой на клапане ранца, и присоединить трос прибора к шпильке вытяжного троса парашюта, так же как и при монтаже прибора на парашюты ПЛК-45 и МПЛК-49 (рис. 288);

— вложить прибор в карман ранца и закрепить его (рис. 289);

— вывести шнур гибкой шпильки прибора и уложить в карман клапана зигзагообразно, как указано на рис. 289;

— закрыть клапан кармана и натянуть на петли клапана две ранцевые пружины (см. рис. 289);

— привязать подушку на все тесьмы-завязки.

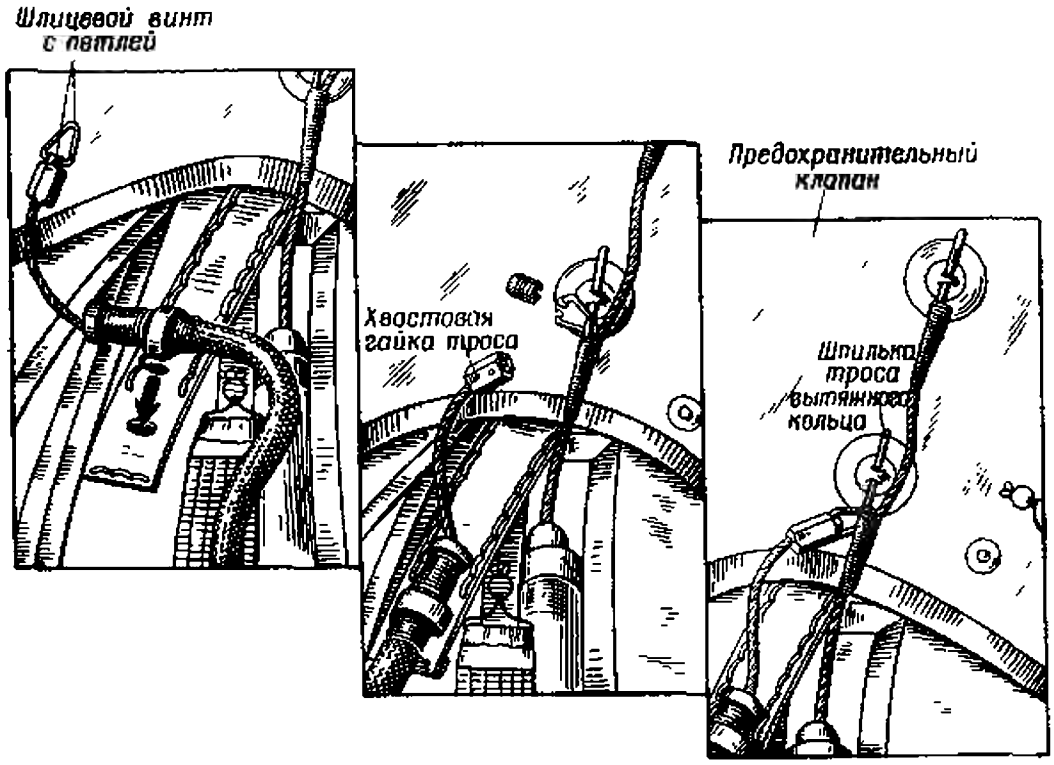


Рис 288. Монтаж шланга прибора КАП-3 на монтажной пластинке ранца

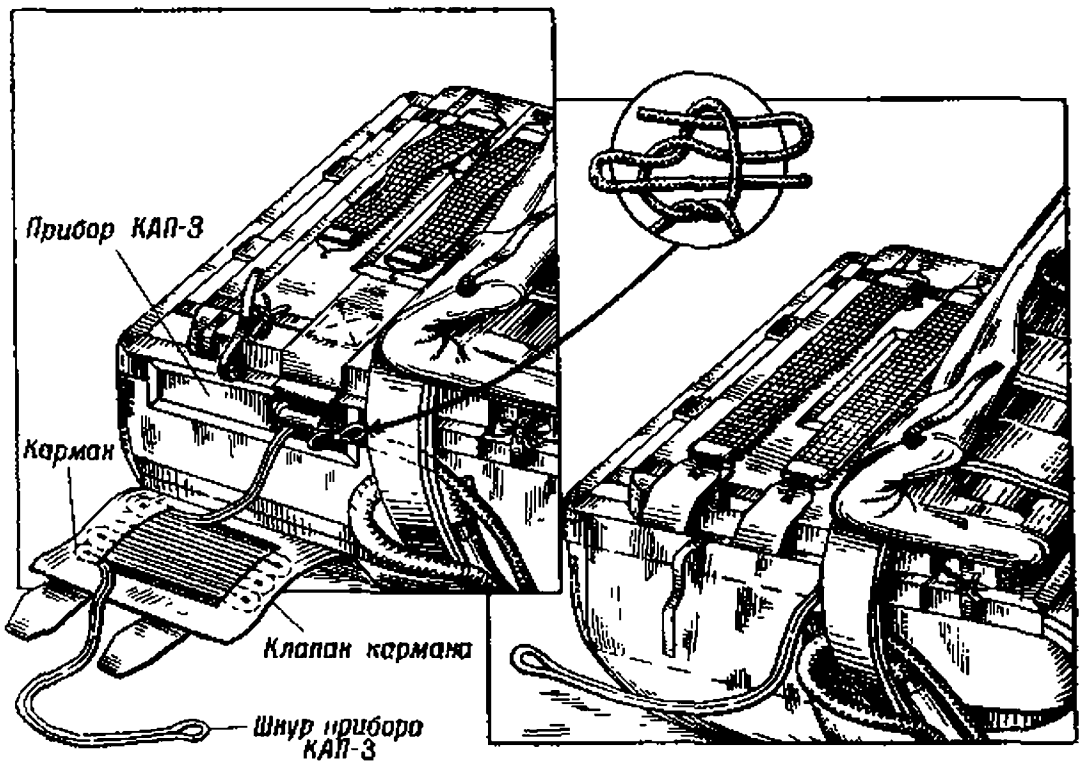


Рис 289. Окончание монтажа прибора КАП 3 на ранце парашюта С-1 и С-2

3. ПРИБОР АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСКРЫТИЯ ЗАМКА ПРИВЯЗНЫХ РЕМНЕЙ АД-3

Общие сведения

Прибор АД-3 (рис. 290) предназначается для автоматического раскрытия замка привязных ремней сиденья летчика на самолете, оборудованном катапультным устройством.

Принцип работы прибора основан на применении часового механизма с несвободным анкерным ходом Механизм рассчитан на действие в течение 3 сек. Прибор можно установить по шкале времени с интервалами через 0,5 сек

Действующей силой в приборе являются силовые спиральные пружины с усилием не менее 28 *кг*, обеспечивающие работу часового механизма и раскрытие замка привязных ремней сиденья

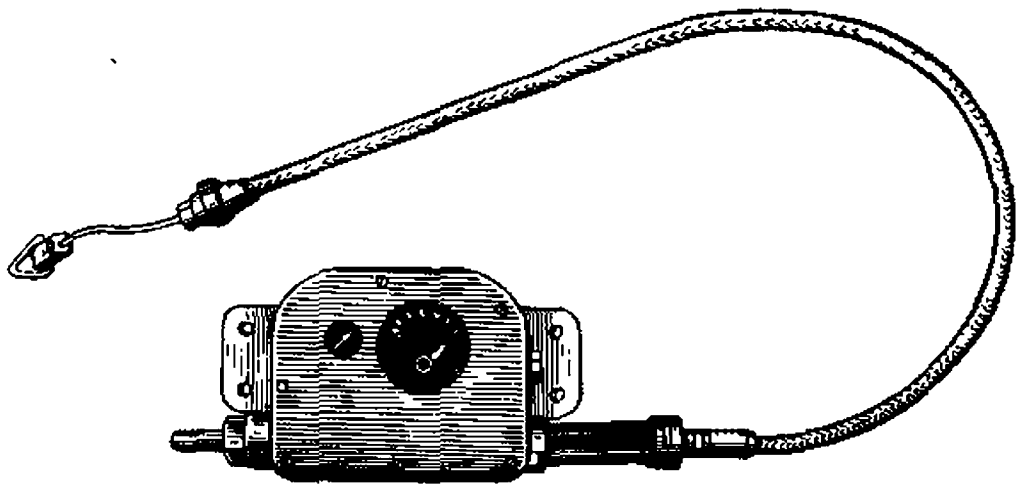


Рис. 290. Внешний вид прибора АД-3

Прибор при помощи крепежной пластинки с четырьмя отверстиями крепится к сиденью летчика. Шланг прибора своим свободным концом крепится при помощи байонетного устройства к нашиваемой на пояс специальной пряжке

Для остановки и пуска в действие часового механизма прибора служит гибкая шпилька, присоединяемая к вытяжному шнуру или тросу, свободный конец которого крепится в самолете.

Таким образом, в момент аварийного выбора катапультного сиденья гибкая шпилька автоматически выдергивается из прибора, начинает работать часовой механизм и через установленный на шкале промежуток времени (как правило, через 1,5 сек) прибор открывает замок привязных ремней сиденья.

Прибор взводится без ключа, для чего следует вставить в него гибкую шпильку и натянуть трос за петлю разборной головки При этом конструкцией прибора предусмотрено, что прибор взведется на время, несколько превышающее максимальное показание на шкале Для установки прибора на меньшее время периодически вставляют в него и вынимают гибкую шпильку. Когда стрелка займет положение, соответствующее нужному времени, гибкую шпильку вставляют до упора

Прибор, смонтированный на сиденье, ни в какой мере не препятствует открытию замка привязных ремней сиденья самим летчиком вручную

Устройство прибора

Принципиальное устройство прибора и взаимодействие его частей можно рассмотреть на кинематической схеме, показанной на рис. 291 Работа прибора заключается в следующем. Силовая пружина *1* (на рисунке показана одна пружина) давит на пор

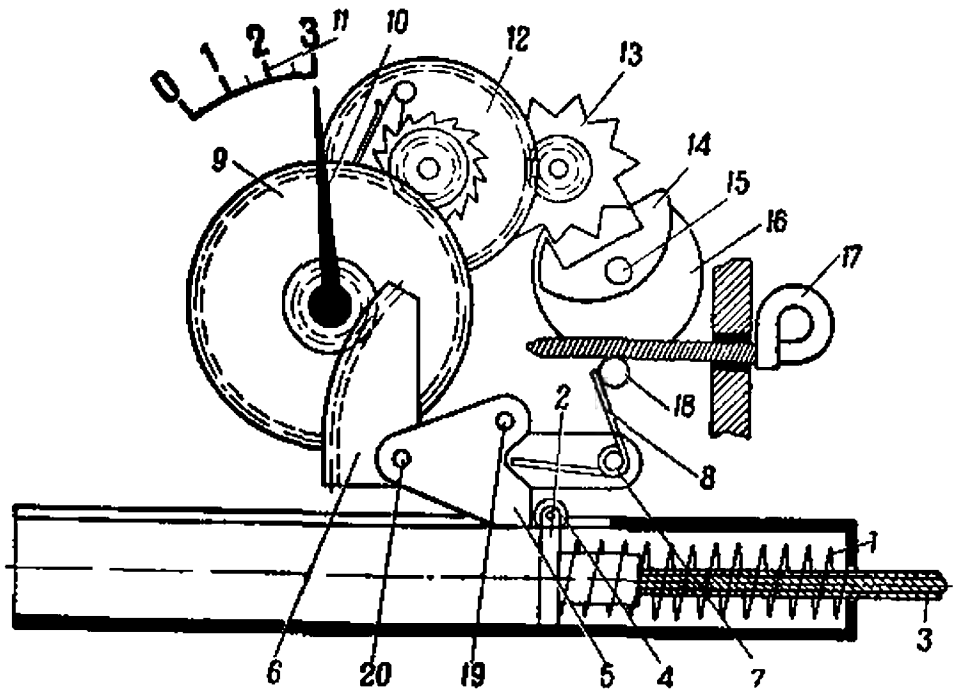


Рис. 291. Кинематическая схема прибора АД-3

1 — силовая пружина, *2* — поршень, *3* — трос, *4* — ролик, *5* — собачка *6* — рычаг, *7*, *15*, *20* — оси, *8* — возвратная пружина, *9* — ходовое колесо *10* — стрелка отсчета секунд *11* — шкала времени *12* — промежуточное колесо; *13* — анкерное колесо, *14* — анкерная скоба, *16* — балансир; *17* — гибкая шпилька, *18* — колонка, *19* — упор

шень *2*, соединенный с тросом *3*. Второй конец троса соединен с замком привязных ремней сиденья.

Ролик *4*, укрепленный на поршне *2*, давит на собачку *5*, шарнирно соединенную с рычагом *6*. Одна часть рычага *6* представляет собой зубчатый сектор и, поворачиваясь на оси *7* с возвратной пружиной *8*, вращает трибку с ходовым колесом *9* и стрелкой *10*, показывающей по шкале *11* время в секундах.

Ходовое колесо *9* вращает трибку промежуточного колеса *12* с храповиком и собачкой, которые после срабатывания прибора обеспечивают свободный обратный ход колеса *9* и рычага *6* под действием возвратной пружины *8*

Промежуточное колесо *12* вращает трибку с анкерным колесом *13*, заставляющим качаться анкерную скобку *14*, укрепленную на одной оси *15* с балансиром *16*. К боковому срезу балансира *16* прижимается спиральная гибкая шпилька *17*, застопоривающая механизм времени Шпилька *17* упирается в колонку *18*.

При пуске прибора выдергивают гибкую шпильку *17*, удерживающую от качания скобку *14* с балансиром *16*, и часовой механизм работает до тех пор, пока ролик *4* не выйдет из зацепления с собачкой *5*. Освобожденная пружина *1* продвинет поршень *2* с тросом *3* на расстояние 70 ± 2,5 *мм* с начальным усилием около 30 *кг*, которое обеспечивает рывок, необходимый для раскрытия замка и полного освобождения привязных ремней сиденья

После срабатывания прибора рычаг *6* под действием возвратной пружины *8* вернется в начальное положение

Для того чтобы взвести прибор снова, необходимо вставить на место гибкую шпильку *17* и натянуть до отказа трос *3* При этом ролик *4* поршня *2*, нажимая на собачку *5*, повернет ее вокруг оси *20*, после чего собачка *5* под действием возвратной пружины *8* и рабочей пружины *1* прижмется своим упором *19* к краю рычага *6* и в таком положении удержит поршень *2* и рабочую пружину *1* в сжатом состоянии

Для предохранения прибора от преждевременного пуска в действие шпилька контрится нитками в ушко и в специальные отверстия во втулке

Весь механизм прибора помещен в литой алюминиевый корпус

Основные характеристики прибора

1 Пределы срабатывания прибора от 1 до 3 сек

2. Прибор работает в интервале температур от +50° до −50°С

3. Погрешности срабатывания прибора не превышают следующих величин:

Время срабатывания, установленное по шкале, в сек	Допустимые погрешности при срабатывании прибора в сек. при температуре			
	−20° С	−50° С	45 С	−50 С
1	±0,2	±0,3	±0,3	±0,3
2	±0,3	±0,4	±0,4	±0,4
3	±0,5	±0,6	±0,6	±0,6

4 Усилие силовых пружин во взведенном состоянии не менее 28 *кг*.

5 Рабочий ход вытяжного троса 70 ± 2,5 *мм*

6 Прибор выдерживает перегрузку до 2,5× при вибрации с частотой 70—75 *гц*

7. Вес прибора не более 900 *г*

Монтаж прибора и указания по его эксплуатации

Перед установкой прибора на сиденье следует проверить сохранность пломбы и целость наружных деталей

Прибор крепится к сиденью летчика при помощи четырех винтов проходящих через отверстия в крепежной пластинке (рис 292)

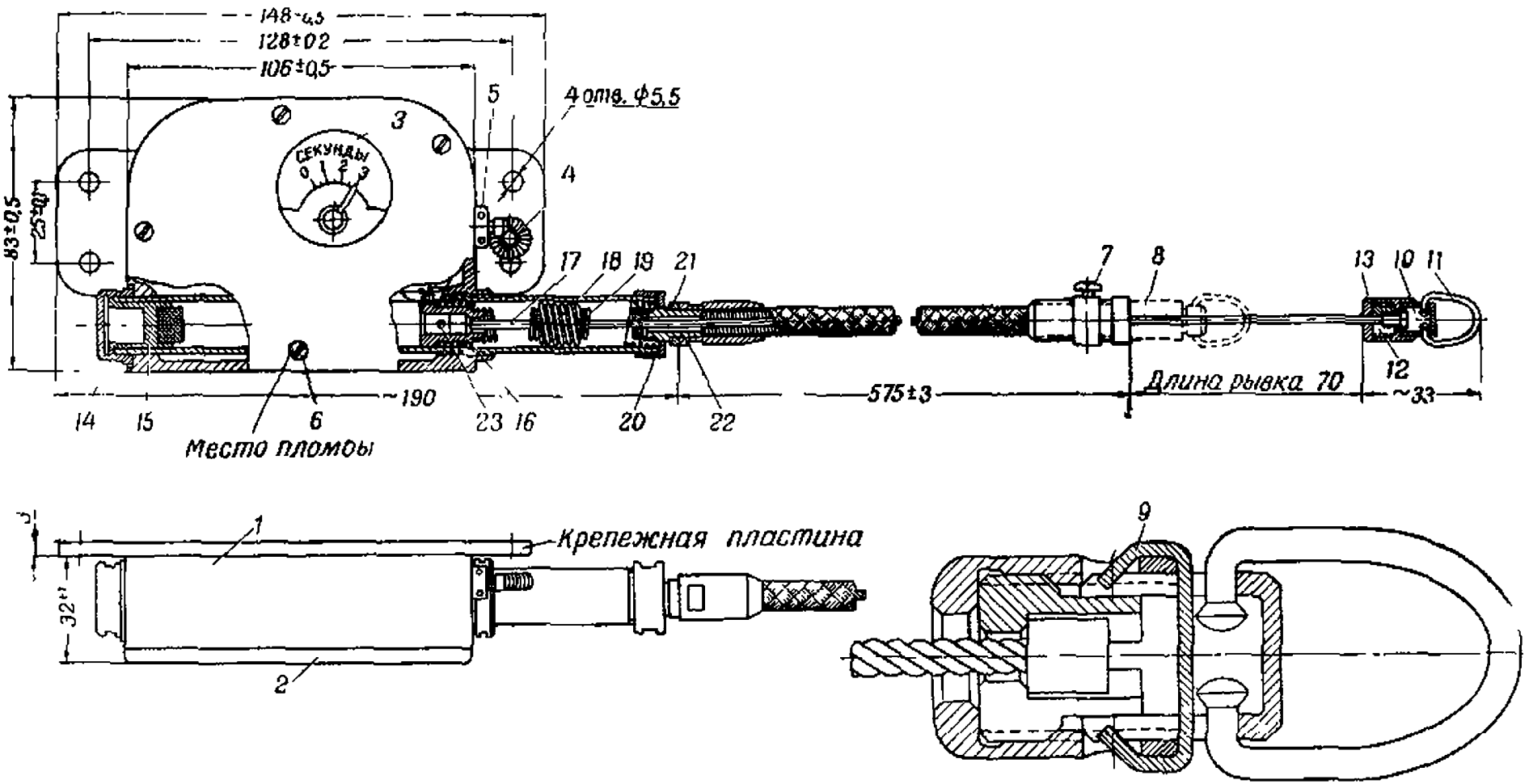


Рис. 292. Устройство прибора АД-3:

1 — корпус; *2* — крышка корпуса, *3* — окно; *4* — гибкая шпилька, *5* — втулка; *6* — пломба; *7* — байонетное устройство, *8* — головка, *9* — пластинка, *10* — шлицевой винт, *11* — петля, *12* — резьбовая втулка, *13* — хвостовая гайка, *14* — колпачок *15* — амортизатор, *16* — поршень; *17* — трос; *18* — силовая пружина, *19* — пружина, *20* — накидная гайка; *21* — гайка *22* — втулка, *23* — винт

Гибкая шпилька должна быть законтрена нитками (вытянутыми из хлопчатобумажной стропы парашюта) Концы ниток, пропущенные через два отверстия в муфте и отверстие в гибкой шпильке, нужно завязать двумя-тремя узлами

Шланг прибора (при взведенных силовых пружинах) своим свободным концом крепится при помощи байонетного устройства к специальной монтажной пряжке, прикрепленной к поясу привязных ремней алюминиевыми заклепками. При этом расстояние от середины байонетного отверстия в монтажной пряжке до узкого конца рукоятки замка (пряжки) привязных ремней должно быть равно 100 + 5 *мм*

Вытяжной трос прибора (см. рис 292) присоединяется при помощи разборной головки *8* к рукоятке замка привязных ремней Головка *8* также используется для взвода силовых пружин прибора при помощи стремени

После присоединения шланга головку *8* необходимо законтрить, загнув выступающие концы контровочной пластинки *9* в боковые отверстия головки

Вращением шланги в гайке байонетного устройства *7* следует отрегулировать длину троса так, чтобы слабина равнялась 10—15 *мм*

Способ присоединения шнура гибкой шпильки в кабине самолета, а также длина вытяжного шнура (троса) зависят от конструкции и типа самолета

У прибора, установленного на самолете, силовые пружины должны быть всегда взведены (прибор заряжен). Освобождать пружины следует только при длительных перерывах между полетами (более одного месяца)

Проверка точности работы прибора

Перед монтажем прибора следует произвести проверку точности его срабатывания

Точность срабатывания прибора должна проверяться также после каждого учебного отстрела, но не реже одного раза в 3 месяца.

Проверку точности срабатывания прибора можно производить, не снимая прибора с сиденья, для чего следует:

— обрезать контровку гибкой шпильки;

сесть на сиденье и застегнуть привязные ремни;

— выдернуть из прибора гибкую шпильку и одновременно пустить секундомер,

— в момент срабатывания прибора остановить секундомер и проверить точность срабатывания

Проверку точности срабатывания прибора, не смонтированного на сиденье, следует производить только с приспособлением для уменьшения вредного для прибора удара рабочих пружин (так же, как и при проверке точности прибора КАП-3)

Если погрешность срабатывания прибора выйдет за пределы допустимых погрешностей, указанных в основных характеристиках прибора, то прибор должен быть снят с эксплуатации

При случайном повреждении шланга или вытяжного троса вытяжной механизм может быть разобран без нарушения пломбы и поврежденные детали могут быть заменены При этом порядок разборки и сборки вытяжного механизма такой же, как и у комбинированного парашютного автомата КАП-3

ГЛАВА VII

ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

4. СПАСАТЕЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖИЛЕТ САЖ-43 И СПАСАТЕЛЬНАЯ ЛОДКА МЛАС-1

Общие положения

Спасательный авиационный жилет образца 1943 г. (САЖ-43) и морская лодка авиационная спасательная (МЛАС-1) являются индивидуальным средством спасения лиц экипажа при вынужденном оставлении самолета над водным пространством или при вынужденной посадке самолета на воду.

САЖ-43 и МЛАС-1 при правильном пользовании ими позволяют продолжительное время продержаться на воде в полном полетном обмундировании.

МЛАС-1 (рис 293) и САЖ-43 (рис. 294) представляют собой комплект спасательных плавательных средств, взаимно дополняю-

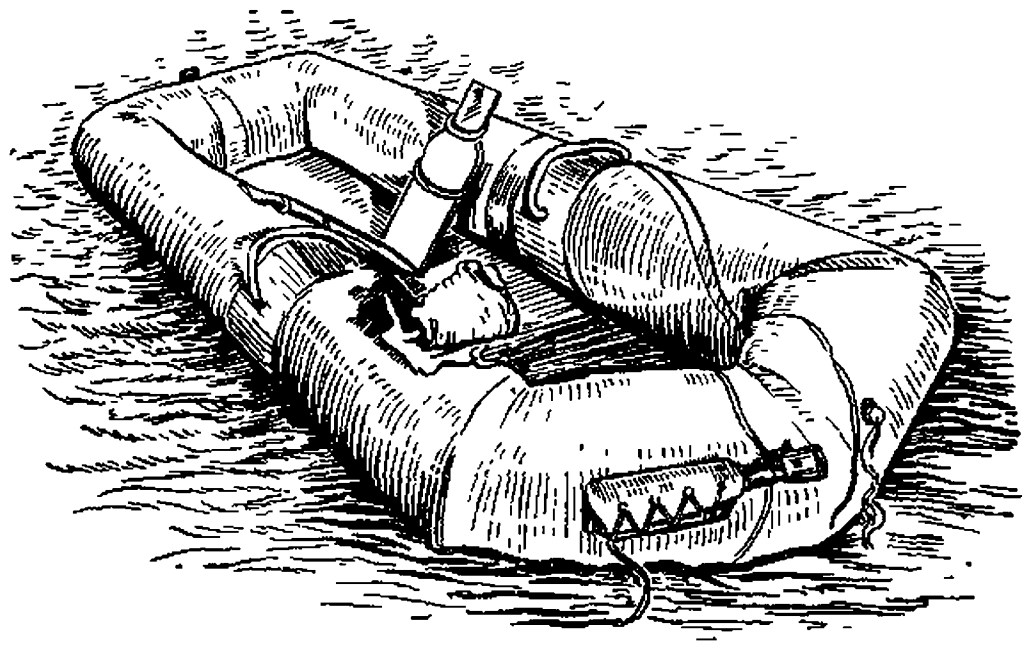


Рис 293. Спасательная лодка МЛАС-1

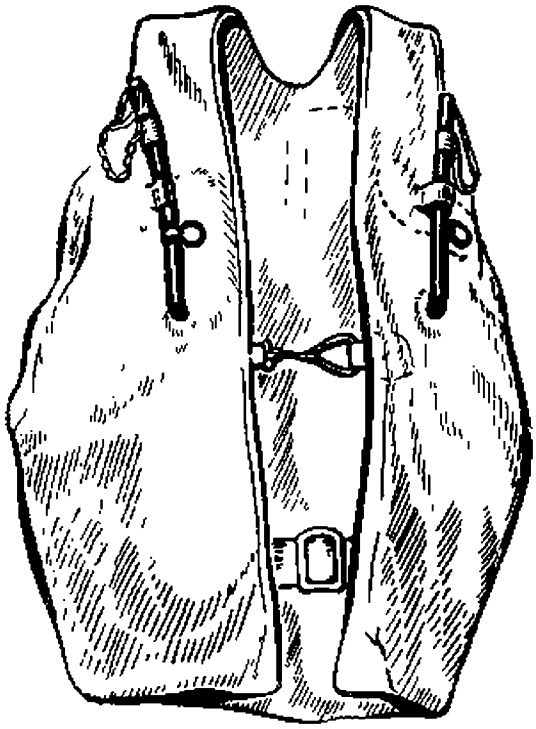


Рис. 294 Спасательный жилет САЖ-43

щих друг друга, поэтому они, как правило, должны применяться вместе.

В тех случаях, когда по каким-либо причинам экипаж самолета не может быть снабжен полным комплектом спасательных плавательных средств, допускается выдача или одной лодки МЛАС-1 или только жилета САЖ-43.

Полеты над морем на удаление от береговой черты не свыше 3 км экипажи самолетов производят только с надетыми спасательными жилетами. Лодка МЛАС-1 в полет в этом случае не выдается.

Основным средством спасения парашютиста при спуске на воду является спасательный жилет, удерживающий человека на поверхности воды; при наличии на море спасательной лодки МЛАС-1 жилет САЖ-43 облегчает подготовку лодки и посадку в нее.

Спасательная лодка обеспечивает парашютисту продолжительное пребывание на воде и облегчает розыски его с воздуха или морскими средствами.

Одноместная спасательная лодка МЛАС-1

Одноместная спасательная автоматического газонаполнения лодка МЛАС-1 в системе спасательного парашюта летчика МПЛ-45у предназначена для индивидуального спасения лиц экипажа самолета в случае вынужденного прыжка из самолета или вынужденной посадки самолета на воду.

Лодка МЛАС-1 (см. рис. 293) состоит из следующих основных частей:

— лодки из шелковой прорезиненной ткани;
— баллона с углекислым газом;
— вентиля двойного действия;
— двух плавников;
— ручного насоса-меха;
— складного прорезиненного ведерка-черпака;
— плавучего якоря;
— нарезных резиновых пробок.

Устройство лодки. Спасательная лодка МЛАС-1 представляет собой небольшую камеру, изготовленную из двойной прорезиненной шелковой ткани яркооранжевого цвета, принимающую при заполнении ее газом форму лодки плоскодонки.

Лодка состоит из одной полой камеры, образующей борта, к которым приклеено днище. В корму лодки вмонтирован (путем за-

шнуровки) съемный баллон с углекислым газом для наполнения лодки

На левом борту лодки размещены:

— пробка для стравливания излишков газа;

— ручной насос-мех для подкачки воздуха.

К дну уширенной части лодки, с внешней стороны, для создания устойчивости прикреплен пловучий якорь Внутри лодки размещены два плавника, складное прорезиненное ведерко-черпак и нарезные резиновые пробки.

Предусмотренный конструкцией спасательной лодки ручной насос-мех предназначен для дополнительного нагнетания воздуха в случае его утечки

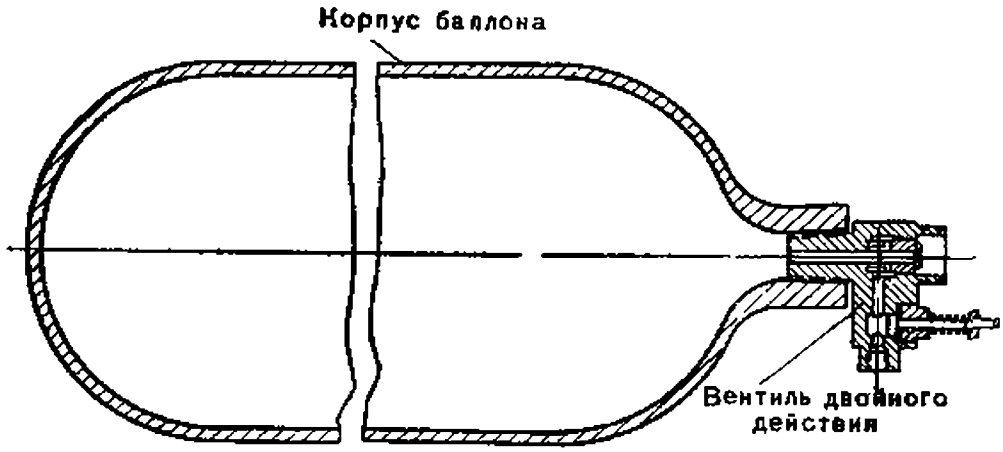


Рис. 295. Баллон для углекислого газа с вентилем двойного действия

Баллон для углекислого газа (рис. 295) стандартный, емкостью 0,70 *л*, весом около 2 *кг* В баллон нагнетается углекислый газ под давлением 50—80 *ат*. Углекислотный баллон выкрашен в черный цвет.

На баллоне белой краской нанесены цифры, показывающие вес порожнего баллона, вес углекислоты и общий вес. Вес углекислоты должен быть в пределах 285—300 *г*

В головку баллона ввинчивается вентиль двойного действия

Вентиль двойного действия (см рис. 295) предназначен для быстрого выпуска углекислого газа из баллона как автоматическим путем, так и от руки, ударом по капсюлю.

Наполнение лодки углекислым газом зарядом 300 *г* происходит за 15—20 сек

Проверка исправности лодки МЛАС-1

Проверка исправности лодки производится не менее одного раза в месяц

Порядок проверки следующий

1 Баллон с углекислотой взвешивают на весах вместе с вентилем, но без гайки, поршня, цилиндра и крышки

Вес должен совпадать с весом, указанным на баллоне; допускаются колебания в весе не более 15 *г* в ту или другую сторону.

В случае большей разницы в весе баллон считается неисправным и заменяется новым.

2 Отвинчивают вентиль двойного действия и слегка смазывают трущиеся части и пружины тавотом.

3 Поршень вентиля двойного действия проверяют или перезаряжают свежей смесью, не меняя без необходимости прокладки и клапана.

Необходимо помнить, что все соединения с баллоном должны быть абсолютно герметичными. Все прокладки должны обязательно лежать на своих местах. Гайки должны затягиваться до отказа.

Так как углекислота в баллоне находится под большим давлением (50—80 *атм*), нельзя подвергать его во избежание взрыва воздействию высоких температур, ударять и держать на солнце.

4. Проверить лодку на герметичность, для чего необходимо надуть ее мехом и осмотреть. Лодку, бывшую в эксплуатации, предварительно очистить от грязи и хорошо просушить как снаружи, так и внутри. Лодка внутри должна быть тщательно припудрена тальком во избежание слипания стенок Обнаруженные при осмотре масляные пятна заклеиваются заплатами из прорезиненной ткани так же, как заклеивается любой разрыв или прокол на резине

Хранение и правила эксплуатации лодки МЛАС-1 и жилета САЖ-43

Спасательные лодки МЛАС-1 и жилеты САЖ-43, предназначенные для применения, хранятся в том же помещении, где и парашюты

Лодка МЛАС-1 хранится отдельно от парашюта МПЛК-49 или С-2 В парашют лодки укладываются за 1—2 дня до полетов над морем.

Лодку МЛАС-1 после полета хранить уложенной в парашюте свыше 3 дней **запрещается.** Парашют раскрывается после каждых двух полетов, при этом проверяется вес углекислоты в баллоне и состояние смеси СПАГ-1 в вентиле баллона

Лодки МЛАС-1 укладывают в парашюты МПЛК-49 или С-2 укладчики парашютов под контролем начальника парашютной службы и в присутствии лица, которое будет пользоваться парашютом в полете

При полетах над сушей лодка МЛАС-1 в парашют МПЛК-49 или С-2 не укладывается.

Заряжать баллон лодки МЛАС-1 углекислотой и заполнять вентиль двойного действия смесью СПАГ-1 разрешается только специалистам по указанию старшего инженера части

Старший инженер части организует

— проверку исправности баллонов на лодках МЛАС-1 (не реже одного раза в месяц);

— замену неисправных баллонов исправными;

— контроль за точным выполнением правил зарядки углекислотой баллонов на лодках МЛАС-1 и заполнения смесью СПАГ-1 вентиля двойного действия

Выдача в полет лодок МЛАС-1 с неисправными баллонами запрещается.

Жилеты САЖ-43 и парашюты МПЛК-45у и МПЛ-45у, как правило, выдаются в индивидуальное пользование, при недостатке их разрешается групповое (коллективное) пользование

За организацию хранения и правильную эксплуатацию жилетов САЖ-43 и лодок МЛАС-1 ответственным является начальник парашютной службы соединения (части).

Ответственным за сохранность САЖ-43 и МЛАС-1 на самолете является командир экипажа

Спасательные жилеты САЖ-43, не находящиеся в эксплуатации, хранятся в помещении не уложенными на стеллажах.

Лодки МЛАС-1, не находящиеся в эксплуатации, хранятся в чехлах, уложенными на стеллажах в один ряд

Помещение, где хранятся спасательные лодки и жилеты, должно отвечать следующим требованиям

а) влажность воздуха должна быть в пределах 50—70%;

б) температура воздуха — от 0 до +20°С.

Правила применения САЖ-43

После получения жилета САЖ-43 летчик (штурман, воздушный стрелок) обязан проверить его исправность, т. е. убедиться в целости ткани, исправности пояса, грудной перемычки и нет ли прокола в камере жилета

Наличие прокола в камере жилета определяется по характерному шипению при нажатии, а место прокола устанавливается погружением в воду наполненной воздухом камеры

Убедившись в исправности жилета, необходимо открыть мундштук и ладонями рук выжать воздух из камер

Жилет САЖ-43 надевается поверх летного обмундирования. Вначале застегивается грудная перемычка жилета, а затем затягивается пояс (рис 296)

Парашют надевается поверх жилета САЖ-43 таким образом, чтобы оба надувных мундштука находились под грудной перемычкой парашюта

Свободные концы мундштуков жилета должны выходить наружу по обеим сторонам груди (см. рис. 296).

При герметически закрытых мундштуках жилета с подъемом на высоту грудь человека сдавливается жилетом Это объясняется тем, что давление воздуха внутри жилета становится

Рис. 296. Жилет САЖ-43, надетый на парашютиста

больше, чем атмосферное Поэтому при полетах на высоту от 3000 м и выше отверстия надувных мундштуков должны быть открытыми

Пользование жилетом САЖ-43 при прыжке с парашютом

Порядок вынужденного оставления самолета парашютистом над водным пространством с надетым жилетом САЖ-43 не отличается от общих правил вынужденного оставления самолетов

При пользовании жилетом следует помнить, что его надувные мундштуки не имеют клапанов, закрывающих обратный выход воздуха Поэтому при наполнении жилета воздухом в перерывах для вдоха воздуха концы мундштуков нужно перегибать или зажимать пальцами

На высоте 200—250 *м* следует немного заполнить жилет воздухом. Для этого нужно глубоко усесться на подвесной системе парашюта (сдвинув круговую лямку как можно ближе к коленям), затем открыть замок парашюта, вывести лямки ножных обхватов из окон подвесной системы, вынуть пробки из мундштуков жилета (рис 297) и надуть жилет настолько, чтобы он не вытеснял па-

Рис 297 Наполнение жилета воздухом

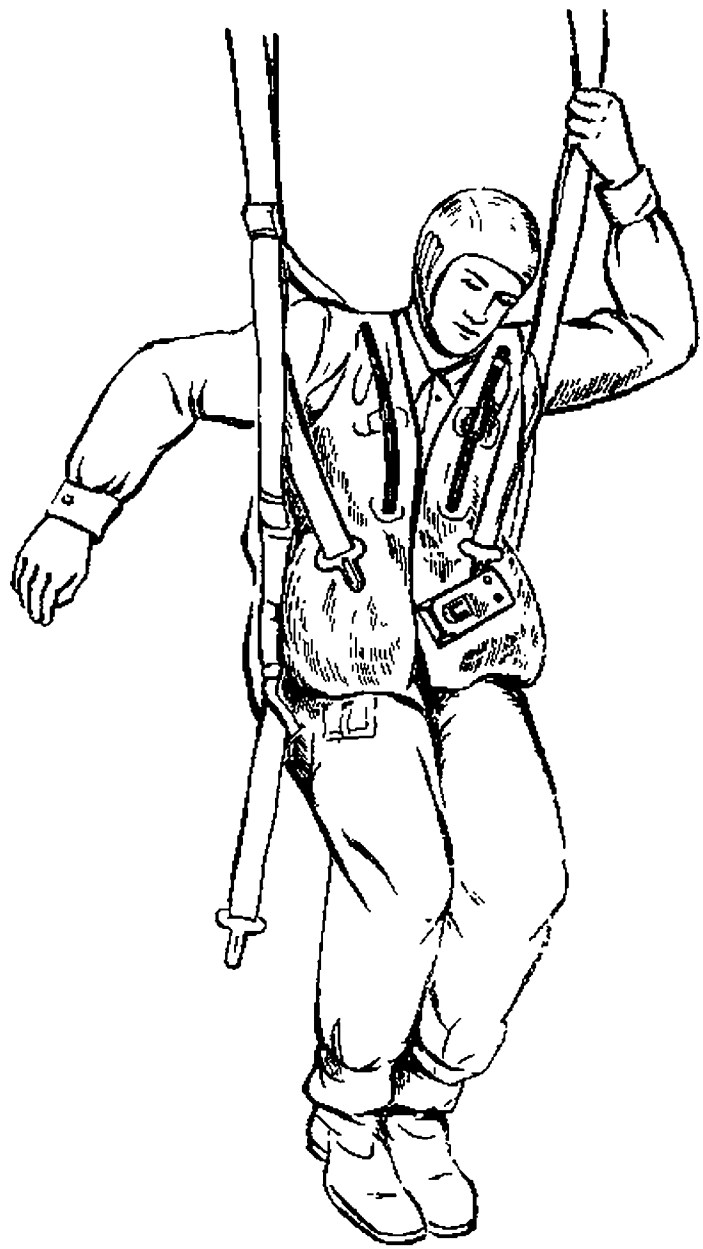


Рис. 298. Действие парашютиста в процессе приводнения в 50—100 *м* от воды

рашютиста из подвесной системы парашюта. После наполнения воздухом мундштуки жилета САЖ-43 необходимо плотно закрыть пробкой

На высоте 50—100 *м* от воды взяться левой рукой за свободные концы подвесной системы, расположенные с левой стороны, и осторожно вывести правую руку из наспинно-плечевого обхвата (рис 298), после чего взяться ею за свободные концы подвесной системы, расположенные с правой стороны Левую руку, не вынутую из наспинно-плечевых обхватов, следует согнуть в локте таким образом, чтобы ее кисть была прижата к груди

Коснувшись ногами воды, нужно опустить правую руку и энергичным движением туловища развернуться на 90° влево. При погружении в воду подвесную систему парашюта удерживают левой рукой, согнутой в локте

Если из-за недостатка времени или по другим каким-либо причинам жилет не был наполнен воздухом во время спуска, то парашютист после спуска будет держаться на воде за счет постоянной пловучести жилета САЖ-43 В этом случае парашютист будет погружен в воду несколько глубже обычного Наполнить жилет воздухом можно и находясь в воде (порядок действия такой же, как и в воздухе)

При спуске в море, озеро или реку парашютист с надетым жилетом САЖ-43 в первый момент, как правило, погружается в воду с головой, а поэтому отверстия надувных мундштуков до спуска должны быть наглухо закрыты пробками во избежание попадания воды внутрь жилета

При наличии ветра скоростью 6—8 *м/сек*, направленного в сторону берега, парашют можно использовать в качестве буксира, способного протащить человека по воде на значительное расстояние Однако следует помнить, что купол парашюта даже при сильном ветре постепенно намокает и «гаснет», а сама буксировка требует больших физических усилий

Если же ветер дует от берега в открытое море или когда не видно берега, парашют следует немедленно бросить

Правила пользования спасательной лодкой МЛАС-1

Одноместная автоматического газонаполнения лодка МЛАС-1 представляет собой небольшую плоскодонку с надувными бортами, уложенную в ранец парашюта

Перед посадкой в самолет свободный конец шнура от лодки МЛАС-1, заканчивающийся металлическим кольцом, нужно пристегнуть к специальному карабину, имеющемуся на летном обмундировании

Специальный карабин для крепления кольца от шнура лодки МЛАС-1 входит в комплект принадлежностей к лодке Карабин прочно пришивается к комбинезону над правым накладным карманом (см. рис 296)

После раскрытия парашюта необходимо глубже усесться на подвесной системе, сдвинув главную круговую лямку как можно бли-

же к коленям. Правой рукой выдернуть шпильки промежуточного дна ранца При этом вынется предохранительная чека вентиля баллона и лодка МЛАС-1 высвободится из ранца парашюта Затем взять одной рукой баллон лодки МЛАС-1, а ладонью или кулаком другой руки сильно ударить по крышке вентиля (рис 299).

Если лодка не наполнилась газом, нужно проверить, выдернута ли предохранительная чека, после чего снова 1—2 раза сильно ударить рукой по крышке вентиля баллона

Рис. 299. Введение в действие баллона лодки МЛАС-1

В случае неисправности баллона лодку необходимо наполнять воздухом при помощи ручного меха.

Если парашютист почему-либо не наполнил лодку газом, а предохранительная чека вентиля баллона была выдернута, то при попадании в воду лодка наполнится газом автоматически за счет действия смеси СПАГ-1, помещенной в головке вентиля.

Если парашютист не мог в воздухе освободить лодку из ранца парашюта и не выдернул предохранительную чеку вентиля двойного действия, то при попадании лодки в воду смесь СПАГ-1 сработает вхолостую. В этом случае после спуска на воду необходимо высвободить лодку из ранца парашюта и привести ее в действие

После наполнения лодки газом ухватиться руками за матерчатые поручни, имеющиеся на бортах лодки, и влезть в нее

Садиться в лодку лучше всего с узкой стороны, т е со стороны, противоположной месту, где находится баллон (рис 300)

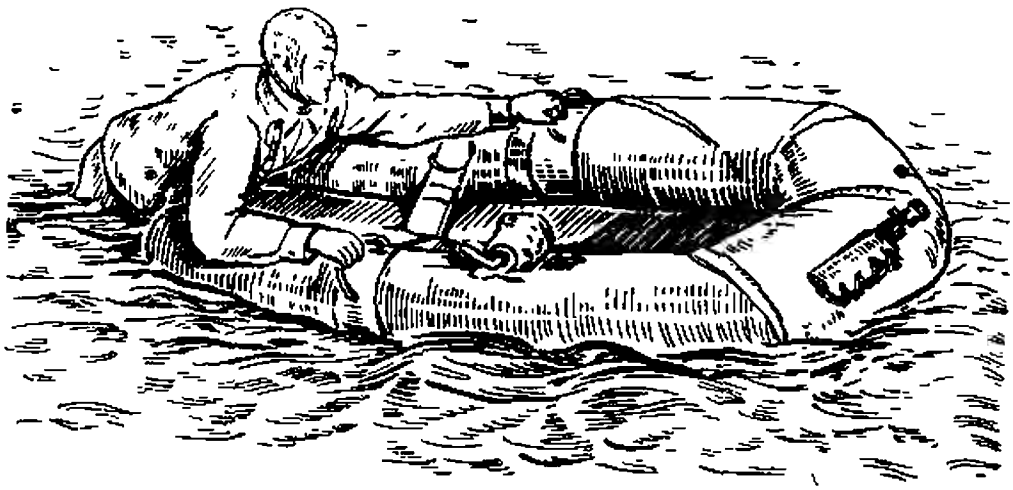


Рис. 300. Посадка парашютиста в лодку МЛАС-1

Стекающую с одежды воду необходимо периодически вычерпывать Если требуется подкачать воздух в лодку, то нужно использовать ручной мех Излишек воздуха стравить через выпускной клапан, имеющийся на правом борту лодки

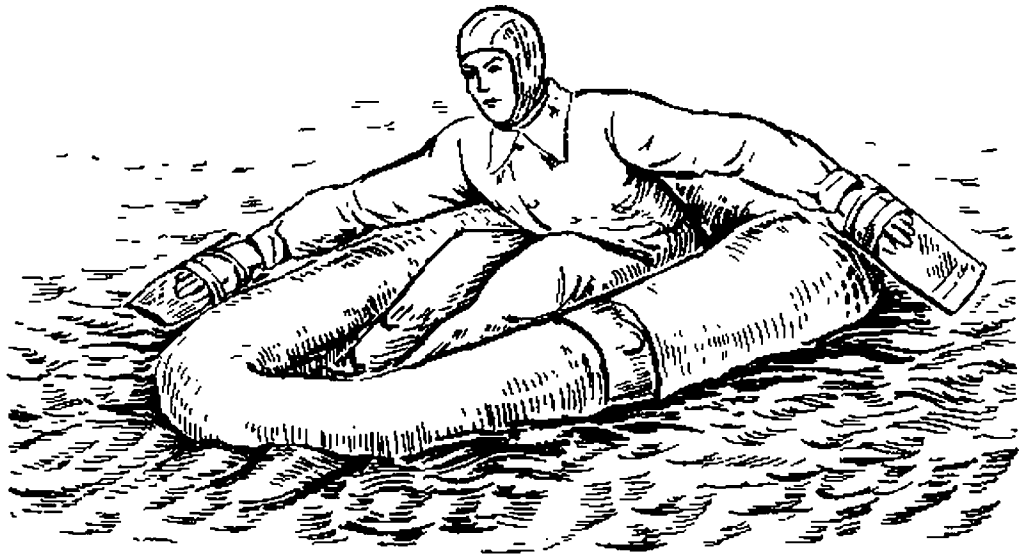


Рис. 301 Передвижение парашютиста по воде на лодке МЛАС-1

Лодка передвигается по воде при помощи двух плавников, надеваемых на руки (рис 301). При наличии ветра, направленного в сторону моря, опустить в воду пловучий якорь, чтобы уменьшить относ лодки от берега

5 СПАСАТЕЛЬНАЯ АВИАЦИОННАЯ ЛОДКА ЛАС-3

Общие сведения

Спасательная авиационная лодка ЛАС-3 предназначается для спасения экипажа самолета при вынужденной посадке его на воду Лодка рассчитана на трех человек

По своей конструкции лодка надувная (наполняется углекислым газом) и рассчитана на грузоподъемность 375 *кг* при давлении газа в оболочках бортов и днища не ниже 80 *мм* рт. ст.

Габаритные размеры лодки, наполненной газом длина 0,3 *мм*, ширина 1,22 *м*; высота 0,66 *м*

Устройство лодки

Лодка ЛАС-3 (рис. 302) изготовляется из диагонально дублированной прорезиненной перкали марки А, окрашенной в оранжевый цвет.

Основной частью лодки являются борта, представляющие собой оболочку цилиндрической формы, наполняемую углекислым газом Борта лодки, соединенные между собой, образуют носовую и кормовую части лодки с одинаковыми обводами Оболочка бортов внутри

разделена двумя поперечными воздухонепроницаемыми перегородками, образующими два самостоятельных отсека (рис 303)

С наружной стороны (в нижней части) борта усилены наклейкой по всей длине лодки однослойного прорезиненного корда

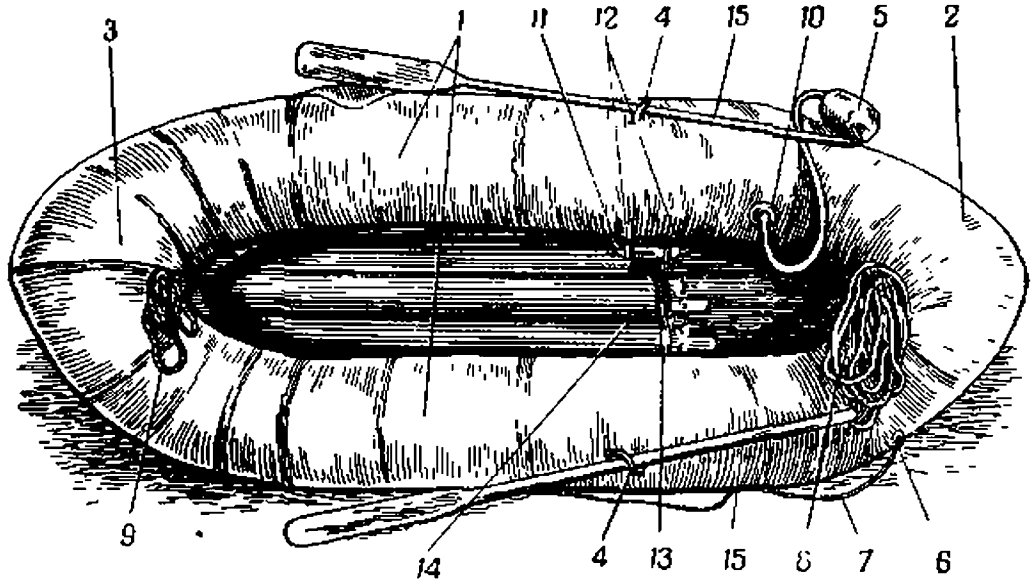


Рис. 302. Общий вид лодки ЛАС 3

1 — борта лодки *2* — носовая часть лодки; *3* — кормовая часть лодки, *4* — уключины, *5* — ручной мех, *6* — стропки *7* — спасательный леер, *8* — носовой канат *9* — кормовой канат, *10* — клапан двойного действия, *11* — четверник *12* — зажимы, *13* — ремни для крепления баллона, *14* — баллон *15* — весла

Днищем лодки является оболочка, наполняемая газом одновременно с бортами В целях предотвращения раздувания оболочки днища при наполнении ее газом она внутри разделена двумя про-

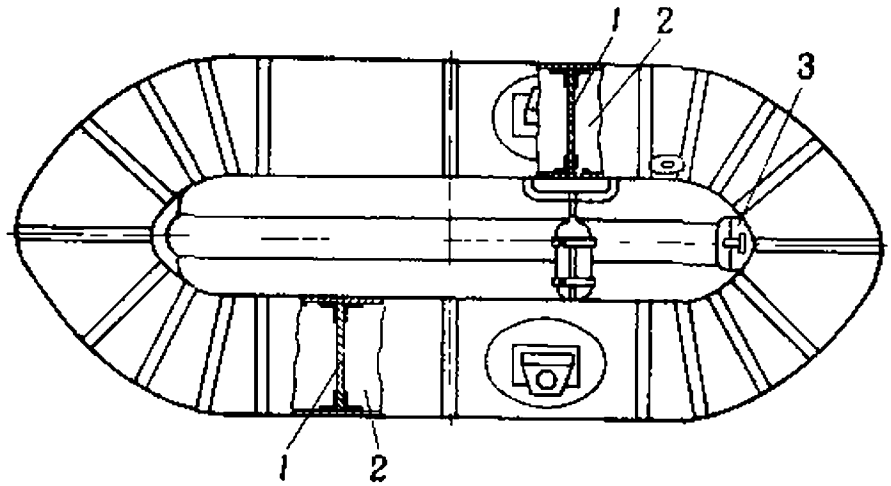


Рис. 303. Устройство лодки ЛАС-3

1 — воздухонепроницаемые перегородки, *2* — отсеки лодки *3* — карман

дольными перегородками, образующими в днище три отсека Отсеки днища свободно сообщаются между собой в носовой и кормовой частях лодки.

Днище лодки усилено наклейкой с внутренней и наружной сторон однослойного прорезиненного корда

Все места склейки оболочек между собой усилены накладками из прорезиненной перкали

Общий объем оболочек бортов и днища лодки составляет около 0,8 $м^3$

На бортах лодки (ближе к носовой ее части) при помощи специальных накладок приклеены две уключины, изготовленные из многослойного прорезиненного корда, для одной пары разъемных весел

На внешней стороне бортов (вокруг лодки) приклеены стропки из однослойного корда, предназначенные для удержания спасательного леера. На внутренней стороне носовой и кормовой частей приклеено по одной такой же стропке для крепления носового и кормового канатов

В носовой части лодки в днище смонтирован карман для ручного меха и ремонтных материалов. В кормовой части лодки приклеены ремни из однослойного корда для крепления трехлитрового баллона с углекислотой. Наполнение лодки газом из баллона происходит через резиновый четверник, один конец которого вмонтирован в оболочку днища, а два других — в оболочки двух отсеков бортов. Четвертый конец заканчивается латунным штуцером с накидной гайкой для присоединения его к вентилю баллона.

На левом борту, в носовой части лодки, в оболочку вмонтирован клапан двойного действия, предназначенный для стравливания избыточного давления газа из оболочек лодки (в случае его нагрева), а также для поддува лодки воздухом при помощи ручного меха.

В комплект лодки ЛАС-3 входят:

1. **Весла,** изготовленные из дерева (см. рис. 302). Для удобства упаковки лодки весла разъемные. Разъем производится в нижней части веретена весла при помощи металлической трубки с фиксатором. Для удержания весла в уключине на веретено надета резиновая манжета. Весла окрашены масляной краской в стальной цвет.

2. **Спасательный леер,** изготовленный из белого пенькового каната (см. рис. 302). Леер несъемный, заведен вокруг лодки и удерживается при помощи стропок на бортах. Предназначается для удобства влезания в лодку из воды.

3. **Носовой канат** длиной 10 *м* и **кормовой канат** длиной 4 *м*. Канаты предназначены для швартовки лодки, а при необходимости и для буксировки ее. Носовой канат крепится за предназначенную для него стропку при помощи карабина, а кормовой — при помощи очка со сплеском. Кроме того, носовой канат на свободном конце имеет карабин для соединения с кольцом укладочного чехла лодки.

4. **Ручной мех,** изготовленный из того же материала, что и лодка, цилиндрической формы и с жесткими основаниями. На одном из оснований смонтирован всасывающий резиновый клапан одностороннего действия, а в другом вмонтирован резиновый шланг длиной 1 *м* со штуцером и накидной гайкой для присоединения его к клапану двойного действия на борту лодки. Внутри оболочки меха закреплена распорная проволочная спираль, а к основаниям прикреплены стропки для удобства работы с мехом.

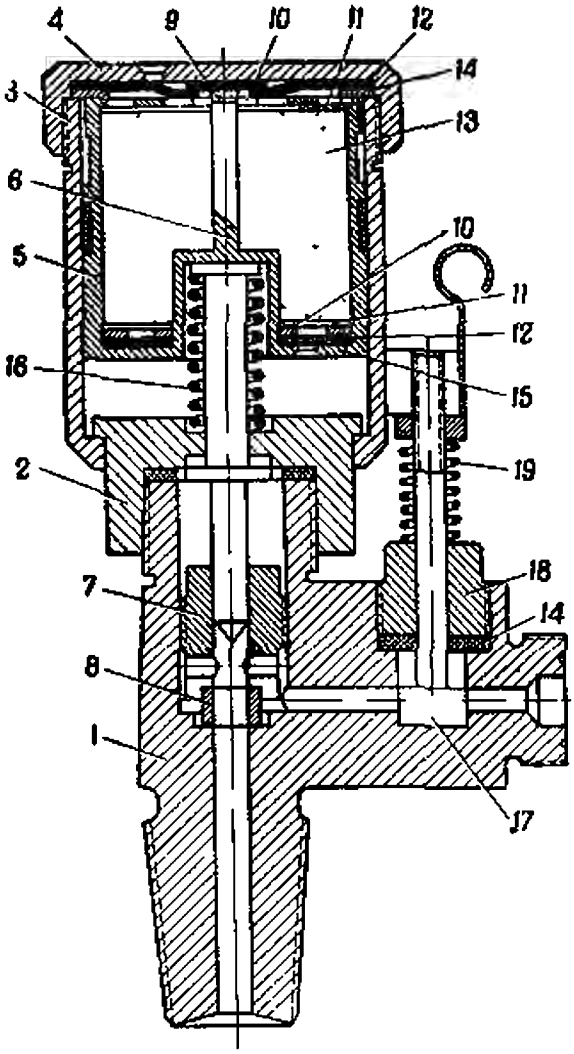


Рис. 304 Устройство вентиля конструкции Ильина

1 — корпус *2* — гайка сальника *3* — цилиндр, *4* — крышка цилиндра, *5* — поршень, *6* — стойка поршня, *7* — гайка капсюля *8* — капсюль, *9* — контровочная шайба *10* — решетки *11* — прокладка из фильтровальной бумаги *12* — резиновые клапаны, *13* — смесь СПАГ 1, *14* — прокладки, *15* — шток с ударником, *16* — пружина, *17* — запорный клапан, *18* — гайка, *19*—пружина

5 **Пробки** (четыре штуки), изготовленные из пластмассы Пробки имеют винтовую нарезку и предназначены для аварийной заделки отверстий в оболочках бортов или днище лодки

6 **Зажимы** (две штуки) Зажимы предназначены для пережатия газопроводов резинового четвертника в целях автономной герметизации отсеков бортов и днища лодки

7. Чехол для лодки, изготовленный из авизента и предназначенный для укладки в него полностью снаряженной лодки На внутренней стороне чехла имеется металлическое кольцо для крепления карабина носового каната.

Чехол имеет четыре клапана, на трех из которых имеются металлические люверсы, а на четвертом — металлические конусы с отверстиями для замыкающих шпилек вытяжного троса. На внешней стороне чехла пришиты две лямки из однослойного прорезиненного корда для удобства переноски упакованной лодки

8 Баллон для углекислоты, изготовленный из стали (хромансиль) Емкость баллона 3 литра. Баллон окрашен в черный цвет и на его поверхности белой краской обозначен вес пустого баллона и вес углекислоты, необходимой для нормальной его зарядки

На баллоне может устанавливаться вентиль конструкции Ильина (срабатывает автоматически от попадания в него воды) или конструкции Иванова (срабатывает за счет механического переключения поворотного рычага).

Принцип действия вентиля конструкции Ильина заключается в следующем (рис. 304).

При попадании баллона с вентилем в воду вода проникает в смесь СПАГ-1 (смесь щавелевой кислоты и марганцевокислого калия) через отверстия в крышке *4* цилиндра днища поршня *5* и вызывает бурное выделение газа из смеси Выходу газа из поршня *5* препятствуют резиновые клапаны *12,* которые прижимаются под давлением газа к отверстиям Газ, воздействуя на поршень, сжимает

пружину штока *16*, перемещает поршень и вместе с ним шток с ударником *15* вниз Ударник пробивает капсюль *8* В это время давление газа в поршне продолжает нарастать, газы прорывают резиновый клапан *12* в крышке цилиндра и уходят в атмосферу Поршень получает возможность под действием пружины *16* возвратиться в исходное положение и тем самым открыть доступ газа из баллона через пробитый капсюль в оболочку лодки

Вентиль снабжен предохранительной скобой, предотвращающей наполнение лодки газом при случайном травлении газа через капсюль

В случае применения лодки предохранительная скоба снимается с цилиндра вентиля рывком за шнур, привязанный к ушку предохранителя

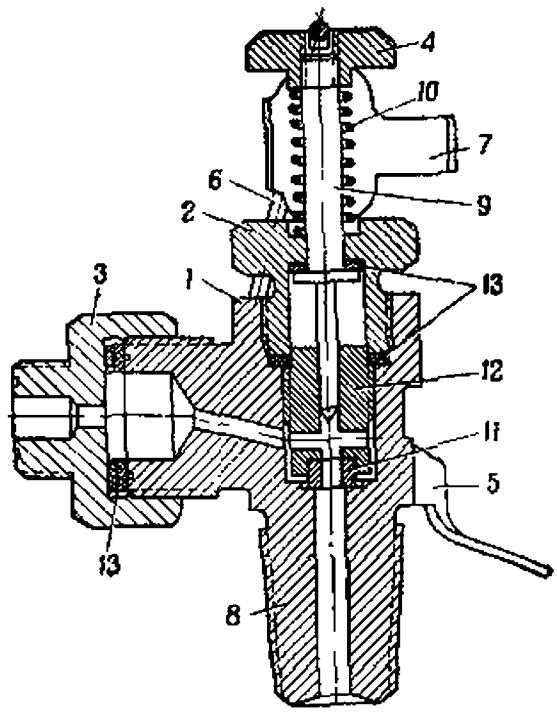


Рис 305. Устройство вентиля конструкции Иванова

1 — корпус, *2* — гайка сальника *3* — переходный штуцер, *4* - гайка штока, *5* — двуплечий рычаг, *6* — соединительная скоба; *7* — предохранительная скоба *8* — штуцер для соединения вентиля с баллоном *9* — шток с ударником *10* — пружина штока *11* — капсюль, *12* — гайка капсюля, *13* — прокладки

В случае отказа в работе смеси СПАГ-1 вентиль может быть приведен в действие ударом руки по крышке цилиндра *4* (при снятой предохранительной скобе), при этом цилиндр *3* вместе с поршнем перемещается вниз и передвигает шток с ударником к капсюлю

Принцип действия вентиля конструкции Иванова (рис. 305) состоит в том, что при приведении вентиля в действие рывком за шнур, привязанный последовательно к предохранительной скобе *7* и ушку двуплечего рычага *5*, рычаг будет переброшен из нижнего крайнего положения в верхнее Соединительная скоба *6* нажмет на гайку *4* штока с ударником, сожмет пружину *10* и передвинет шток *9* с ударником в нижнее положение Ударник при этом проколет капсюль *11*

После этого соединительная скоба *6* освободит гайку *4* штока с ударником и последний под действием пружины *10* выйдет из капсюля, займет исходное положение и откроет выход газу баллона в лодку

Основные правила эксплуатации лодки

Укладка лодки в чехол

Перед началом укладки лодки в чехол необходимо произвести ее внешний осмотр, после чего отвернуть крышку клапана двойного действия и вынуть клапан. Затем, сворачивая лодку с двух сторон по направлению к баллону, удалить воздух из оболочек через отверстие корпуса клапана двойного действия. Не развертывая лодки,

установить клапан на место и завернуть крышку. После этого лодку развернуть и проверить наличие предохранительной скобы на вентиле баллона и наличие необходимого количества углекислоты в баллоне (1900–2000 *г*). При комплектации баллона вентилем Ильина проверить наличие смеси СПАГ-1 в поршне цилиндра.

При комплектации баллона вентилем Иванова проверить, навернута ли гайка штока с ударником на шток на две нитки резьбы, после чего установить соединительную скобу двуплечего рычага в шлиц гайки. Затем закрепить баллон в лодке ремнями и соединить штуцер баллона с резиновым четверником лодки при помощи накидной гайки.

Уложить в бортовой карман лодки ручной мех со шлангом конусные пробки и два зажима для четверника.

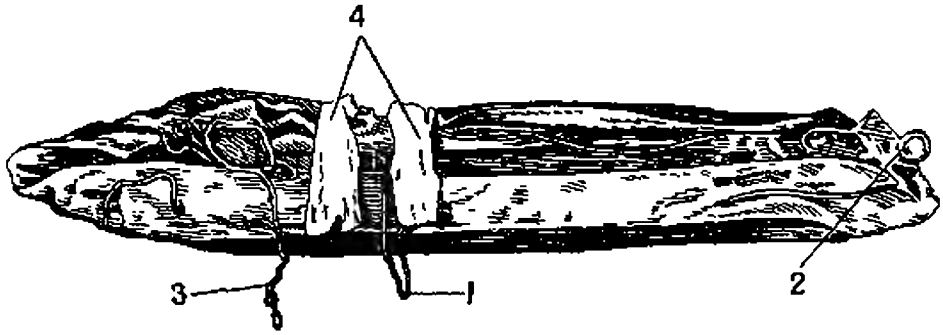


Рис. 306. Лодка ЛАС-3, подготовленная к укладке в чехол
1 — шнур от вентиля баллона, *2* — поплик, *3* — носовой канат, *4* — весла в чехлах

После этого разложить лодку на ровном месте и уложить оболочку бортов на оболочку днища так, чтобы ширина лодки не превышала длины уложенных в чехлы весел, как это показано на рис. 306.

Уложить в лодку носовой и кормовой канаты, при этом конец носового каната вывести наружу лодки и оставить его свободным до укладки лодки в чехол.

Затем уложить весла в разобранном виде в чехлы, завязать чехлы шнурами, а концами этих шнуров присоединить весла к уключинам лодки, расположив их параллельно баллону. Закрепить конец шнура длиной 1 *м* на ушке замка предохранительной скобы на вентиле баллона, второй конец этого шнура вывести наружу лодки и до укладки лодки в чехол оставить свободным. При применении баллона с вентилем Иванова конец шнура последовательно закрепить на ушке предохранительной скобы, а также на ушке двуплечего рычага.

После этого свернуть кормовую и носовую части лодки, закатывая их в направлении к баллону лодки так, чтобы габариты лодки в свернутом положении не превышали 50×92 *см*, соединить свободный конец носового каната карабином с кольцом, находящимся на внутренней стороне чехла, и уложить лодку на чехол, как это показано на рис. 307.

Затем перевернуть лодку на чехле свернутой частью вниз (переворачивать в направлении вдоль лодки), закрыть клапаны чехла,

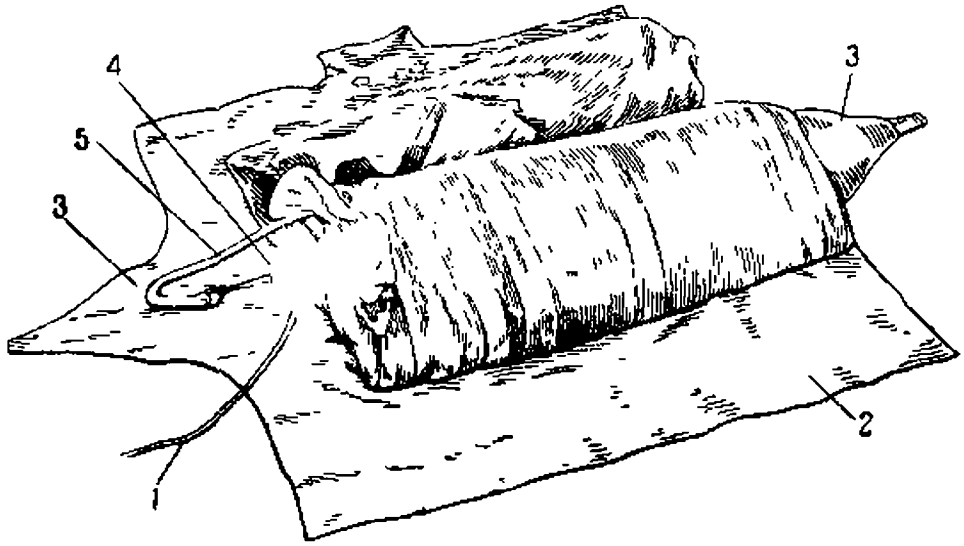


Рис. 307. Свернутая лодка перед укладкой в чехол

1 — шнур от вентиля баллона *2* — чехол, *3* — клапан чехла, *4* — кольцо для носового каната, *5* — носовой канат

надеть люверсы на конусы и замкнуть их шпильками вытяжного троса Закрепить выведенный из лодки наружу свободный конец шнура, идущего от предохранительной скобы вентиля, на петле вытяжного троса Заправить клапаны чехла лодки деревянной линейкой

Зарядка баллона углекислотой

Зарядка баллона для лодки в условиях части производится из стандартных сорокалитровых транспортных баллонов с углекислотой

Для зарядки баллона необходимо иметь

— прямую и по возможности короткую (50 *см*) трубку 3×5 *мм* с накидными гайками по концам;

— ключ торцовый специальный для вентиля баллона лодки;

— ключи гаечные 27×22 и 42×30 *мм*,

- отвертку,

стандартный капсюль для вентиля заряжаемого баллона,

- весы.

Зарядка баллона углекислотой производится в такой последовательности: вывернуть гайку сальника вентиля заряжаемого баллона и вместо нее ввернуть специальный торцовый ключ. При помощи этого ключа вывернуть гайку капсюля вентиля Подготовить капсюль и вставить его в гнездо вывернутой гайки капсюля При помощи отвертки ввернуть в вентиль гайку с капсюлем до отказа, после чего отвернуть ее на 2—3 оборота

Снова ввернуть в вентиль специальный торцовый ключ, взвесить баллон вместе с ним и записать полученный вес

Установить транспортный баллон в подставку вертикально, вентилем вниз, соединить штуцер его со штуцером заряжаемого баллона при помощи трубки, расположив при этом заряжаемый баллон ниже вентиля транспортного баллона.

Открыть полностью вентиль транспортного баллона на 15—20 мин, затем закрыть его и завернуть торцовым ключом до отказа гайку капсюля заряжаемого баллона.

Отсоединить заряжаемый баллон и снова взвесить его вместе с ввернутым торцовым ключом Баллон заряжается углекислотой в пределах 1900×2000 *г*

Если баллон окажется недозаряженным, дозарядить его в вышеуказанном порядке. Если баллон окажется перезаряженным, то излишнее количество углекислоты стравить.

После взвешивания вывернуть торцовый ключ и проверить вентиль заряженного баллона на утечку газа путем погружения его в воду, затем завернуть гайку сальника вентиля в корпус вентиля и поставить предохранительную скобу

Зарядка вентиля Ильина смесью СПАГ-1

Для зарядки вентиля Ильина (см рис 304) смесью СПАГ-1 необходимо отвернуть крышку цилиндра вентиля, вынуть поршень из цилиндра, снять контровочную шайбу со стойки поршня и металлическую решетку Вынуть из поршня находящиеся на дне его прокладку из фильтровальной бумаги, металлическую решетку и резиновый клапан

Тщательно протереть сухой ветошью внутреннюю полость поршня, после чего на дно поршня положить резиновый клапан, затем металлическую решетку и одну прокладку из фильтровальной бумаги.

Засыпать в полость поршня приготовленную смесь СПАГ-1 на уровне с краями поршня, после чего положить прокладку из фильтровальной бумаги и затем металлическую решетку, законтрив ее на стойке поршня контровочной шайбой

Смесь СПАГ-1 приготовляется перед зарядкой вентиля путем механического перемешивания щавелевой кислоты и марганцевокислого калия в порошке, заранее дозированных в заводской упаковке.

Засыпав смесь СПАГ-1, вставить поршень в цилиндр вентиля и проверить наличие резинового клапана и уплотнительной прокладки в крышке цилиндра, после чего полностью навернуть крышку на цилиндр вентиля.

Применение лодки

Уложенная в чехол лодка размещается в самолете на месте, предусмотренном техническим описанием данного самолета

При вынужденной посадке самолета в море командир экипажа подает команду: «Лодку изготовить». По этой команде один из членов экипажа подготовляет лодку к действию в такой последовательности:

— подносит уложенную в чехол лодку к месту, предусмотренному для сбрасывания ее в воду;

— вытягивает на себя вытяжной трос и, удерживая чехол лодки за лямки, сбрасывает лодку в воду, оставляя вытяжной трос в руке

В воде лодка будет удерживаться около самолета носовым канатом Во время сбрасывания лодки шнур, соединяющий ушко предохранительной скобы на баллоне с вытяжным тросом, снимет вентиль Ильина с предохранителя, а на вентиле Иванова, кроме того, перебросит двуплечий рычаг с нижнего в верхнее крайнее положение Лодка наполнится газом в течение трех минут.

По команде командира экипажа самолета «Экипаж на лодку» члены экипажа самолета рассаживаются в лодке в таком порядке два человека — на днище носовой и кормовой частей лодки лицом к середине лодки и один человек - в средней части лодки в произвольном положении.

После размещения членов экипажа в лодке необходимо:

— поставить (завернуть) заглушку на крышку клапана двойного действия,

— при помощи зажимов перекрыть газопроводы четверника, соединенные с отсеками бортов лодки,

— вынуть весла из чехлов, лопасти весел вставить в уключины с внешней стороны бортов и затем соединить с остальной частью весел

В зависимости от того, кто будет гребцом — сидящий в носовой части лодки или сидящий в средней части, — лодка может идти как носовой, так и кормовой частью вперед.

При недостаточном количестве газа в лодке или постепенном его стравливании отвернуть заглушку с крышки клапана двойного действия, снять зажимы с резинового четверника, соединить посредством накидной гайки шланг ручного меха со штуцером на крышке клапана двойного действия и, действуя мехом, поддуть лодку воздухом

Эксплуатация лодки ЛАС-3 на самолетах, оборудованных специальной установкой для автоматического выбрасывания лодки при посадке самолета на воду, производится в соответствии с инструкцией по эксплуатации данного самолета

Хранение и ремонт лодки

На складах лодки должны храниться в свернутом виде, но без укладки в чехлы Температура воздуха в хранилище должна быть от 5 до 20° С при относительной влажности 50—65%.

Лодки при хранении должны быть защищены от прямого действия солнечных лучей и находиться на расстоянии не менее 1 *м* от источника тепла

При хранении на складе лодки один раз в три месяца просушиваются, проветриваются и осматриваются, для чего их поддувают воздухом

Лодки ЛАС-3, находящиеся на эксплуатации более 120 суток, а также после ремонта подвергаются контрольной проверке для определения пригодности их к дальнейшей эксплуатации.

Проверку производят, предварительно наполнив ее воздухом при помощи ручного меха

При обнаружении проколов или небольших разрывов оболочки ремонт лодки производится силами части Для этого поврежденное место лодки зачищается наждачной бумагой и протирается чистой тряпкой, смоченной в бензине. Из прорезиненной ткани вырезается заплатка необходимой величины и формы и обрабатывается так же, как и поврежденное место оболочки лодки

Защищенное место на лодке и приготовленная заплатка промазываются резиновым клеем № 4508, который придается к каждой лодке. Через 10—15 минут промазывание клеем повторяется, после чего промазанные детали выдерживаются до полного испарения бензина из клея Затем заплатка накладывается на поврежденное место лодки и прокатывается каким-либо круглым предметом

Отремонтированный участок усиливается путем наложения на заплатку накладки с увеличенными размерами (на 20—30 *мм*)

Процесс наложения накладки такой же, как и заплатки.

После ремонта лодка проверяется на герметичность, а в формуляре делается запись о произведенном ремонте

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ЛЮДСКИЕ ПАРАШЮТЫ

	Стр.
Глава I **Спасательные парашюты**	3
1 Парашют летного состава ПЛК-45	—
2. Парашют летного состава МПЛК 49	41
3. Парашют летного состава С-1	52
4. Парашют летного состава С-2	62
5 Парашют наспинный летного состава ПНЛ-45	65
6 Прицепной парашют летного состава ПН-50	76
7 Прицепной парашют летного состава ПН-5м	100
Глава II **Тренировочные парашюты**	110
8 Парашют десантный Д-1	—
9. Парашют десантный ПД-47	147
10. Парашют запасной ПЗ-41А	157
11 Парашют запасной ПЗК-51	166

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ГРУЗОВЫЕ ПАРАШЮТЫ И ПАРАШЮТНО-ДЕСАНТНАЯ ТАРА

Глава III **Грузовые парашюты**	168
1 Стандартный парашют грузовой ПГ-125-47	—
Глава IV **Парашютно-десантная тара**	192
2 Парашютно-десантный мягкий мешок ПДММ-47	—
3 Мягкая парашютная тара МТ-002	206
4 Парашютно-десантные универсальные ремни ПДУР-47	224
Глава V **Парашютная тара для жидкостей**	233
5 Парашютно-десантный бензомасляный бак ПДББ 120у	—
6 Парашютно-десантная жидкостная тара ПДТЖ 120	236

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ПАРАШЮТНЫЕ ПРИБОРЫ И ПЛАВАТЕЛЬНЫЕ СПАСАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Глава VI **Парашютные приборы**	242
1 Парашютный кислородный прибор КП-23	—
2 Комбинированный парашютный автомат КАП-3	258
3 Прибор автоматического раскрытия замка привязных ремней АД-3	275
Глава VII **Плавательные спасательные средства**	281
4 Спасательный авиационный жилет САЖ 43 и спасательная лодка МЛАС-1	
5 Спасательная авиационная лодка ЛАС-3	289

Под наблюдением редактора [illegible] подполковника *Шорина А М*

Технический редактор *Стрельникова М А* Корректор *Кружкова Е Ф*

Сдано в набор 24 I 55 г Подписано к печати 25 5 55 г

Формат бумаги 60×92 1/16 — 18 3/4 печ л =18,75 усл печ л уч изд л Г 13577

Военное Издательство Министерства Обороны Союза ССР Москва Тверской бульвар, 18

Изд № 6/8268 Зак № 960

Продаже не подлежит